Questi numeri sono del capitolo .XV.

Numeri superflui

12	24
6 4 3 2 1	12 8 6 4 3 2 1
16	36

Numeri Diminuti

8	14
4 2 1	7 2 1
7	10

Numeri Perfetti

6	28
3 2 1	14 7 4 2 1
6	28

Abbi

1 . 2 . 4 . 8 . 16 . 32 . 64 . 128 .

3 7 15 31 63 127 255

comp. comp.

.6. 28 * 496 * 8128. Perfetti.

31 16	127 64
186 31	508 762
496	8128

Duplices . Capitolo . 19 .

Imparibus 3 5 7 9 Intermissis

paribus	2.	4	6	8	10.	dupli
	1.	2	3	4.	5.	

Triplices

paribus et imparibus, 4 . 5 . 7 8 . 10 . 11 . 13 . 14 . Intermissis 4 . 4 . 5 .

	3	6	9	12	15	3 impar.	6 par.	9 impar.	12 par.
Interm. 2	1.	2.	3.	4.	5.				

Quatruplices

par. 2 6 10 14 18 paribus intermissis .

4	8	12	16	20
1.	2	3.	4.	5.

Quincuplices

.4. intermissis. .6.7.8.9. 11.12.13.14.

5	10	15	20	25	impari et pari
1	2	3	4	5	

Intermittuntur Duplus — 1

Triplus — 2

Quartuplus —

Quincuplus — 4

DIVI SEVERINI BOETII ARITHMETICA,

DVOBVS DISCRETA LIBRIS: ADIECTO COMMENTARIO, MYSTICAM NVMErorum applicationem perstringente, declarata.

S·DE COLINES

¶ Vænundatur apud SIMONEM COLINÆVM, e regione scholæ Decretorum.

¶GIRARDVS RVFFVS REVERENDO IN CHRISTO patri & domino D. LAVRENTIO BARTHOLINO præſuli meritiſſimo. S.

INter munia,ſacratiſſime pręſul,& virtutum ac literarũ anti-
ſtes,quæ diuiniore calculo,benigna humanitatis artifex na-
tura nobis contulit:ad poſtremum haudquaq̃ adducitur ipſa
ratio.nempe ad quam,quæ humanę addicuntur ſubſtantiæ,
ad vnũ adhęreſcunt prope omnia.Idq; tam appoſite,q̃ quod
maxime. quandoquidẽ ſuperiorum inferiorũq; collimitiũ &
nexus eſt . atq; adeo,quod in plęriſq; omnibus naturę præſtantis,ſignoq; ve-
lut optimæ figuræ impreſſo,compoſitę, & a caliginis imperfectioniſq; fluctu
aſtrictę: pleniore ſane in ſeſe perſtringit nota.Perſtringit autẽ: immo vero ad
viuũ refert.neq; eſt cuiq̃ non exploratum:q̃ ſecum ſit ſcire quid fiat.immo ve-
ro quid factum fuerit:adhuc autem & quid futurũ.Nam totius profecto pru-
dentiæ ſedes eſt. Hac vna a cunctis diſiungimur:& a noſtra arcentur ſingula
ſede.ἔστι γὰρ (inquit philoſophiæ ſingularis ille antiſtes Ariſtoteles in anima-
lium hiſtoria) βουλευτικὸν καὶ μόνον τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος, καὶ μνήμης μὲν
καὶ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ. ἀναμιμνήσκεσθαι δὲ καὶ οὐδὲν ἄλλο δύναται
πλὴν ἄνθρωπος. Porro eidẽ non abeſt: quo velut proprio autoramento ſuũ
referat autorẽ.quo deuergit : is quem ſibi fabrefacit numerum. Cui ſane pro-
prijs nixa principijs, tãta vicinia defert:vt & ſuam nomenclaturã eidem accõ
modare non addubitauerit.adeo quæq; numerorum interualla, rationes dici:
nullus neſcit.vt interim ſilentio prætere am a nonnullis haud ignobilibus phi
loſophis,ſcripto relictum:ipſam etiam,numerum eſſe,quanq̃ aptius id eſſe di
catur quod numerat.Numerus nanq;,cum ad voculas necnõ artis organa de-
mittitur:aures demulcet.at longe maxime,& tanq̃ iucundiſſimo concentu in-
ternus prurit auditus:cũ ad diuina adducitur.Hoc quaſi ſubleuamine, mens
vires ſuas expendens,modo in diuina attollitur: mox in ſemetipſa reſidet,ſe-
cũq; habitat. Iã recto agitur curſu : e ſummis coruſco eoq; diuino nixa radio,
ima iuxta ac media præterfluere parata. Statim contra , ob craſſitiem corpo-
reamq; molẽ reſiliens :retuſo obliquoq; radio,rurſum ad ſũma reuocatur.Bo-
ne deus, cui non defert ſpiræ,quo motu non adigitur, quas negligit aut oſci-
tanter amplexatur functiones: quo ſeſe a corpore auocans,ſingula quæq; ſuo
premat ſigno?Hic agnoſcit potentiam materiemq;: illic actum.hic multa: il-
lic vnum.hic compoſitum:illic ſimplex.hic mutationem:illic ſtatum.hic alte-
rum: illic idem. hic inæquale : illic æquale . hic infinitum ; illic finitum . hic
par: illic impar.hic ſiniſtrum:illic dextrum.hic fœmininum:illic maſculum.
hic altera parte longius:illic quadratum.hic opinionem:illic intellectum. hic
vmbram:illic lucem. hic paſſionem: illic actionem. hic tempus & ætatẽ: illic
ęuum & æternitatẽ.& (vt ſemel finiã) hic veſtigium:illic veritatẽ.hic cũcta in

imagine, illic quęq; omnia in veritate. adeo, nihil diuinū siue humanum, nihil paruū siue magnū, nihil inferius siue superius, nihil deniq; tam arduū, tamq; difficile: quod non sibi hoc numerorum cādore præsumpserit. Idq; quod alia ex causa sibi deperijt, ac decidit: hac ratione corrogat & sarcit. Et qui res trino dispescuerit interuallo: hoc, ne a veritate sane fuerit alienus. Nā quędā, ꝙ summo honoris fastigio cumulatissimæ: exprimuntur quidem, at non item alicuius expressiones aut signa sunt. Alię contra: notę & expressiones bona parte sunt. quo in genere sunt numeri. Nec desunt quæ vtriq; suū summouent calculum: vt naturæ entia. Hæc nāq; pariter & numeros, tanq̄ imagines, expressiones & symbola: sua consyderatione perstringit ipse sapiens. eaq; tum rerū, tū numerorū est dignitas: quatenus diuinarum intelligentiarū apposita sunt symbola. enimuero qui in mathematicis, solos numeros amplexatur, nihili pēdens mysticum eorundem significatum: est prope assimilis oculo, qui, ꝙ in tenebris sit, lucē floccifecerit. Atq; his sane rationibus adductus sum: quo ingenij vires, etiamsi exiguas (nam apprime noui q̄ sit mihi curta supellex) expēderem in eruendo mystico numerorum significatu. Idq; malui hac in re meū periclitari ingeniū: q̄ hanc partē intactam omittere. pręsertim cū hisce temporibus: iā emergere, suū iā erigere caput mathesis occœperit. Neq; me pręposteris imbuti literis, quorū mentes sentes alunt & mōstra, quibus vellicandis, ne vnus quidē Hercules satis sit: remorati sunt, aut absterruerūt. Nā (quod in Sapiētis parœmia est) frustra iacitur rete ante oculos pēnatorū. Hominū mētes eodē esse quo arua fato: satis exploratas habeo. quę si excolātur, bona: si negligantur, mala proferūt gramina. Hac tamē in re nolui sine duce progredi. sed quem aptiorem deligere poterā illo: qui latinis auribus has artes inuulgauit? Itaq; Boetij Arithmeticen, duobus discretā libris, ea qua potui diligentia lustraui. & quæ lucem claritatemq; desyderare videbantur: ea cursim, & breuis annotamēti lumine peruia feci. Adieci passim cōplures ascēsus & paradigmata. qua in re si effecerim quod volui: alij iudices sunto. Has autē primores ingenij nostri fœturas, tuo nomini R.P. eāobrem dicatas volui: quo plane intelligeres nostri animi gratitudinem, pro innumeris, quibus me dudum cumulasti, atq; indies cumulare pergis beneficijs. eoq;, ꝙ aliter non datur, te meum reuereor benefactorem. neq; ob aliud sane te reuereor, q̄ ꝙ omni laude dignissimum. Vale præsulum decus.

ANITII MANLII SEVERINI BOETII, viri clarissimi & illustrissimi, exconsulis ordinarij patritij, ad patritium Symmachum in duos de Arithmetica libros,

PRÆFATIO.

IN dandis, accipiẽdisq; muneribus, ita recte officia, præcipue inter eos qui sese magni faciunt, æstimantur: si liquido constabit, nec ab hoc aliud, quod liberalius afferret inuentum, nec ab illo vnq̃, quod iucundius beneuolẽtia complecteretur, acceptum. Hęc ipse considerans, attuli non ignaua opum ponderа: quibus ad facinus nihil instructius est, cum habendi sitis incanduit, ad meritum nihil vilius, cũ ea sibi victor animus calcata subiecit: sed ea quæ ex græcarum opulẽtia literarũ, in Romanæ orationis thesaurũ sumpta conueximus. Ita enim mei quoq; operis mihi ratio constabit: si quę ex sapientiæ doctrinis ẽlicui, sapientissimi iudicio comprobentur. Vides igitur vt tam magni laboris effectus, tuũ tantũ expectet examẽ: nec in aures prodire publicas nisi doctę sentẽtię astipulatione nitatur. In quo nihil mirũ videri debet: cum id opus quod sapientiæ inuenta persequitur, non autoris, sed alieno incumbit arbitrio. Suis quippe instrumentis res rationis expenditur: cum iudicium cogitur subire prudentis. Sed huic munusculo: non eadem, quæ cæteris imminent artibus, munimenta constituo. Neque enim fere vlla, sic cunctis absoluta partibus, nullius indiga, suis tantum est scientia nixa præsidijs: vt non cæterarum quoq; artium adiumenta desideret. Nã in effigiandis marmore statuis: alius excidendæ molis labor est, alia formandæ imaginis ratio. Nec eiusdem artificis manus: politi operis nitor expectat. Ac depingendę manibus tabulæ commissæ fabrorum, cæræ rustica obseruatione decerptæ, colorum fuci mercatorum solertia perquisiti, lintea operosis elaborata textrinis: multiplicẽ materiam pręstant. Nonne idem quoq; in bellorum visitur instrumẽtis? Hic spicula sagittis exacuit: illi validus thorax nigra gemit incude. Ast alius crudi vmbonis tegmina, proprij laboris orbi insigenda mercatur. Tam multis artibus ars vna perficitur. Ast nostri laboris absolutio: longe ad faciliorem currit euentum. Tu enim solus manum supremo operi impones: in quo nihil de decernentiũ necesse est laborare consensu. Quãlibet enim hoc iudiciũ multis artibus probetur excultum: vno tamẽ cumulatur examine. Experiare igitur licet: quantum nobis in hoc studio, lõgis tractus otijs labor adiecerit. An rerum subtilium fugas: exercitatæ mentis velocitas comprehendat. Vtrũ ieiunę macies orationis: ad ea, quæ sunt caligãtibus impedita sentẽtijs, expedienda sufficiat. Qua in re mihi alieni quoq; iudicij lucra quæruntur, cũ

tu vtrarunq; peritissimus literarum, possis Graiæ orationis expertibus: quantum de nobis iudicare audeant, sola tantũ pronunciatione prę scribere. At nõ alterius obnoxius institutis, arctissima memetipse translationis lege constringo: sed paululum liberius euagatus, alieno itineri, nõ vestigijs insisto. Nam & ea quæ de numeris a Nicomacho diffusius disputata sunt, moderata breuitate collegi, & quæ transcursa velocius, angustiorem intelligentiæ præstabant aditum, mediocri adiectione reseraui: vt aliquando ad euidentiam rerum, nostris etiam formulis ac descriptionibus vteremur. Quod nobis quãtis vigilijs ac sudore constiterit: facile sobrius lector agnoscet. Cum igitur quatuor Matheseos disciplinarum, de Arithmetica, quę est prima, prę scriberem: tu tantum dignus eo munere videbare, eoq; magis inerrato opus esse intelligebã. Nam etsi apud te facilis veniæ locus esset: aliquando tamen ipsam formidabat facilitatem suspecta securitas. Arbitrabar enim nihil tantæ reuerentiæ oblatũ iri oportere: quod non elaboratum ingenio, perfectum studio, dignum postremo tãto otio videretur. Non igitur ambigo, quin pro tua in me beneuolentia, superuacua reseces, hiantia suppleas, errata reprehendas, commode dicta, mira animi alacritate suscipias. Quæ res impulit pigram consilij moram. Nimios enim mihi fructus placitura restituent. Noui quippe quanto studiosius nostra q̃ cæterorum bona diligamus. Recte ergo quasi aureos Cereri culmos, & maturos Baccho palmites: sic ad te rudimenta noui operis transmisi. Tu tantum paterna gratia nostrum prouehas munus. Ita & laboris mei primitias doctissimo iudicio consecrabis: & non maiore censebitur autor merito q̃ probator.

1 INTER omnes priſcæ autoritatis viros, qui Pythagora duce puriore mentis ratione viguerunt: conſtare manifeſtum eſt, haud quenq̃ in philoſophiæ diſciplinis ad cumulum perfectionis euadere, niſi cui talis prudentiæ nobilitas quodam quaſi quadriuio veſtigatur. quod recte ſolertiam intuentis non latebit. Eſt enim ſapiētia: rerum quæ ſunt, ſuiq; immutabilem ſubſtantiam ſortiuntur, comprehenſio veritatis. Eſſe autem illa dicimus, quæ nec inteſione creſcunt, nec retractione minuūtur, nec variationibus permutantur: ſed in propria ſemper vi, ſuæ ſe naturæ ſubſidijs nixa cuſtodiūt. Hęc autē ſunt, qualitates, quātitates, formę, magnitudines, paruitates, ęqualitates, habitudines, actus, diſpoſitiones, loca, tēpora, et quicquid adunatū quodāmodo corporibus inuenitur. Quę ipſa quidē natura incorporea ſunt, et immutabilis ſubſtātiæ ratione vigētia: participatione vero corporis permutātur, & tactu variabilis rei, in vertibilē inconſtantiam tranſeunt. Hæc igitur (quoniam, vt dictum eſt, natura immutabilem ſubſtantiam vimq; ſortita ſunt) vere proprieq; eſſe dicuntur. Horū igitur, id eſt quæ ſunt proprie, quæq; ſuo no-
2 mine eſſentiæ nominātur, ſcientiam: ſapientia profitetur. ¶ Eſſentię autē: geminæ partes ſunt. vna continua & ſuis partibus iuncta, nec vllis finibus diſtributa: vt eſt arbor, lapis, & omnia mundi huius corpora, quę proprie magnitudines appellantur. Alia vero diſiuncta a ſe & determinata partibus, & quaſi aceruatim in vnum redacta concilium: vt grex, populus, chorus, aceruus, & quicquid eorū quorū partes proprijs extremitatibus terminātur, & ab alterius fine diſcretæ ſunt. his: propriū nomē eſt multitudo. Rurſus multitudinis alia ſunt per ſe: vt tres vel quatuor vel tetragonus vel quilibet numerus: qui, vt ſit, nullo indiget. Alia vero per ſeipſa non cōſtant: ſed ad quiddā aliud referūtur. vt duplū, vt dimidium, vt ſeſquialterum, vt ſeſquitertium: & quicquid tale eſt, quod niſi relatum ſit ad aliud, ipſum eſſe non poſſit. Magnitudinis vero: alia ſunt manentia motuq; carētia, alia vero quæ mobili ſemp rotatione vertūtur, nec vllis temporibus acquieſcūt. Horum ergo: illam multitudinem quæ per ſe eſt, Arithmetica ſpeculatur integritas. Illā vero quæ ad aliquid: muſici modulaminis temperamenta pernoſcunt. Immobilis vero magnitudinis: geometria noticiam pollicetur. Mobilis ſcientiam: aſtronomicæ diſciplinæ peritia vendicauit. Quibus quatuor partibus ſi careat inquiſitor: verum inuenire nō poſſit, ac ſine hac quidem ſpeculatione veritatis, nulli recte ſapiendum eſt. Eſt enim ſapientia: earum rerum quæ vere ſunt, cognitio & integra comprehenſio. Quod hæc qui ſpernit, id eſt has ſemitas ſapientiæ; ei denuncio non recte philoſophandum. Siquidē philoſophia eſt amor ſapientiæ: quam in his ſper

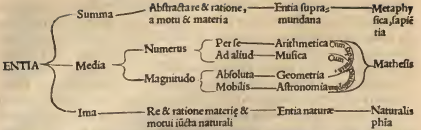
nendis ante contẽpserit. ¶Illud quoq̧ addẽdum arbitror: ꝙ cũcta vis multi- 3
tudinis ab vno progressa termino, ad infinita progressionis augmenta cõcre-
scit. magnitudo vero: a finita inchoans quantitate, modum in diuisione nõ re-
cipit. infinitissimas enim sui corporis suscipit sectiones. Hanc igitur naturæ
infinitatem, indeterminatamq̧ potentiam: philosophia spõte repudiat. Nihil
enim quod infinitum est: vel scientia potest colligi, vel mente comprehẽdi. Sed
hinc sumpsit sibi ipsa ratio, in quibus possit indagatricem veritatis exercere so
lertiam. Delegit enim de infinitæ multitudinis pluralitate, finitæ terminum
quantitatis: & interminabilis magnitudinis sectione reiecta, definita sibi ad
cognitionem spatia depoposcit. Cõstat igitur: quisquis hęc prætermiserit, om-
nem philosophiæ perdidisse doctrinam. Hoc igitur illud quadriuium est: quo
ijs viandũ sit, quibus excellẽtior animus a nobiscũ procreatis sensibus, ad in-
telligentiæ certiora perducitur. ¶Sunt enim quidam gradus, certæq̧ progres- 4
sionum dimẽsiones: quibus ascendi progrediq̧ possit, vt animi illum oculum,
qui (vt ait Plato) multis oculis corporalibus saluari constituique sit dignior,
quod eo solo lumine vestigari vel inspici veritas queat. Hunc inquã oculũ de-
mersum, orbatumq̧ corporeis sensibus: hæ disciplinæ rursum illuminẽt. Quæ
igitur ex his prima discenda est: nisi ea quæ principium, matrisq̧ quodammo-
do ad cęteras obtinet portionem? Hæc autem est Arithmetica. Hęc enim cũ-
ctis prior est: nõ modo ꝙ hanc, ille huius mũdanę molis conditor deus, primã
suæ habuit ratiocinationis exemplar, & ad hanc cuncta constituit, quęcunq̧
fabricante ratione, per numeros assignati ordinis inuenere concordiã: sed hoc
quoq̧ prior Arithmetica declaratur, ꝙ quæcũq̧ natura priora sunt, his subla-
tis, simul posteriora tollũtur. quod si posteriora pereant: nihil de statu prioris
substantiæ permutatur, vt animal prius est homine. Nam si tollas animal: sta-
tim quoq̧ hominis natura deleta sit. Si hominem sustuleris: animal non pe-
ribit. Et econtrario: ea semper posteriora sunt, quæ secum aliud quodlibet
inferunt. ea priora, quæ cum dicta sunt: nihil secum de posterioribus trahunt.
vt in eodem quoq̧ homine. Nam si hominem dixeris: simul quoq̧ animal no-
minabis. Idem enim est homo quod animal. Si animal dixeris: nõ speciem si-
mul hominis intulisti. Non est enim idem: animal, quod homo. Hoc idem in
geometrica vel in arithmetica videtur incurrere. Si enim numeros tollas: vnde
triãgulũ vel quadratũ vel quicquid in geometria versatur? quæ omnia nume-
rorum denominatiua sunt. At vero, si quadratum triãgulumq̧ sustuleris, om-
nisq̧ geometrica consumpta sit: tres & quatuor, aliorumq̧ numerorũ non peri
bunt vocabula. Rursum cum aliquam formam geometricam dixero: est illi si-
mul numerorum nomen implicitum. cum numeros dixero: nondum vllã for-
mam geometricam nominaui. Musica vero quam prior sit numerorũ vis, hinc
maxime probari potest: ꝙ nõ modo illa natura priora sunt, quæ per se constãt
quam illa quæ ad aliquid referuntur, sed etiã eaipsa musica modulatio, nume-

rorum nominibus annotatur. Et idem in hac euenire potest, quod in geometrica prædictum est. Diatessaron enim & diapente & diapason: ab antecedentis numeri nominibus nuncupantur. Ipsorum quoq; sonorũ aduersus se proportio: solis neq; alijs numeris inuenitur. Qui eni sonus in diapason symphonia est: idem duplicis numeri proportione colligitur. Quę diatessaron est modulatio: epitrita collatione componitur. Quam diapente symphoniam vocãt: hemiolia medietate cõiungitur. Qui in numeris epogdous est: idem tonus in Epogdous.
musica. Et ne singula persequi laborem: huius operis sequentia, quanto prior sit arithmetica, sine vlla dubitatione monstrabunt. Sphęricã vero atq; astronomicam tanto præcedit: quanto duæ reliquę disciplinę, hanc tertiã natura præcedunt. In astronomica enim: circuli, sphęra, centrum, paralelliq; circuli, mediusq; axis est. quę omnia geometricæ disciplinæ, curę sunt. Quare est etiam ex hoc, ostendere seniorem geometricæ vim: quod omnis motus est post quietem, & natura semper statio prior est. Mobiliũ vero astronomica: immobiliũ geometrica doctrina est, vel q; harmonicis modulationibus motus ipse celebratur astrorum. Quare constat quoq; musicę vim, astrorum cursus antiquitate precedere. quam superare natura Arithmeticam, dubium non est: cum prioribus, quam illa est, antiquior videatur. Proprie tamen, ipsa numerorum natura: omnis astrorum cursus, omnisq; astronomica ratio constituta est. Sic enim ortus occasusq; colligimus: sic tarditates velocitatesq; errantium syderũ custodimus, sic defectus et multiplices lunæ variationes agnoscimus. Quare quoniam prior, vt claruit, Arithmeticæ vis est: hinc disputationis sumamus exordium.

¶GIRARDI RVFFI, IN DVOS ARITHMETICÆ BOETII LIBROS, COMMENTARIVS.

¶PRIMI CAP. LIBRI PRIMI, COMMENTARIVS.

PRimum, in quo monstrando huius operis autor suam impendit operam, id est: nempe mathesim non postremũ dignitatis calculum sortiri, etiãsi genus subiectum, materiéq;, quã suis theorematis discutit, spectaueris. vt interim differendi modũ, quo reliquis præstat, silentio prætereã. sed qui scientiæ dignitati deferre: Aristoteli dicitur. quam vno et altero depromi: de anima differens, his innuit verbis. τῶν καλῶν καὶ τιμίων τὴν εἴδησιν ὑπολαμβάνοντες, μᾶλλον δ' ἑτέραν ἑτέρας ἢ κατὰ ἀκρίβειαν, ἢ τῶν βελτιόνων τε καὶ θαυμασιωτέρων εἶναι. idest. qui bonã & honorabilem scientiam arbitrantur: alteram sane alteri præferunt. vt quæ sit: aut exactior, aut earũ rerum, quæ & meliores & præstantiores. Sunt nanq; entium, alia a materia seiuncta: nulli proinde obnoxia mutationi. quo in genere sunt: beatissimæ illæ mentes, quæ mũdo supereminent. Alia contra: materiæ mutationiq; addicta. talia: physicus amplectitur. Sunt & quæ inter vtraq; medio incedunt calle. subinde, vt non materie prorsus immunia: ita sane neq; eidem vsquequaq; hærent. quinpotius suapte natura incorporea & ĩmutabilia: materiei autẽ attactu, & velut ferrumine, mutationi patent. eius generis sunt formæ & accidentia: quæ mathesis suo concludit ambitu.



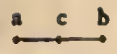
Etenim cum hæc præter materiam & per ſe, cogitatu ſumuntur : tum mutationem omnem refugiunt. quando citra materiam & ſubiectū: ne vlla quidem mutatio. id quod Ariſtoteli probatur: qui contrarijs eandem, eāq; vnam ὕλην ſubdi, quo fieri poſſit tranſmutatio, certa euidentiq; ratione colligit. Et ita hiſce obtingit mutatio, nō cum ſuapte natura, per ſe & abſtracta ſpectātur: ſed ſolo materiei conſortio, eiſdēq; contracte, & vt potentiæ hærent ſumpti s. Adeo, in omni tranſmutatione ſupponenda materies. quam ſi tollis: nulla prorſus permanet. Nam qui fieri poteſt, vt cōtrariū contrario adueniat, ſuoq; aduentu, quod imbecillum amplius depellat, extermineتq;: ſi non eſt idem vtriſq; ſubiectū? Porro tranſmutatio, imperfectionis eſſe argumēto: mox probabitur. quæ iam dicta eſt a materia pendere: qua parte vnum idemq; indiſcriminatū ſubiectum, contrarijs ſtatuitur. Quare quæ materiei minus hærent ſocianturve: perfectiora. id quod mathematicis ſupra phyſica ſenſiliaq; competit. Atq; hac ſane ratione ſingulis in rebus: cum imperfectionis tum perfectionis gradus non impendio perpēduntur. Quando quod materiei majore obductū mole: pluribus pateat mutationibus, eoq; imperfectius. Ita pluribus ſubeſt terra q̄ ignis : & aqua q̄ aer. idq; terra, igne: & aere, aqua imperfectior. Idē in mixtis. ſic mineralia foſſitiaq;: prope innumeras accidentarias mutationes citra obitum ferunt. pauciores: plantę. omnium autē, citra ſuæ naturæ detrimentum: longe pauciſſimas homo. proinde mixtis antecellit omnibus: cum foſſitia contra infimo gradui annumerētur. Quꝫ ſi mentē altius exeris: facile perpēdes actū illū puriſſimū eūq; deū, ꝙ nullius craſſitiei particeps, nulli iuxta obnoxiū mutationi. adeo contrarietas in eo nulla, nulla oppoſitio: at coincidētia ſingularis. Quæ autē ab illo, ſecūdo loco ſunt entia: ꝙ materiei ſenſili nō hęrēt, nullos itē ſenſiles admiſerint motus. ſed quæ: ſpiritales diuinoſq; influxus non refugiunt. quo, deprehendūtur nōnihil materię obtinere: etiāſi alterius q̄ ſenſilis naturę & cōditionis. Et ꝙ rationalis anima contrarijs paſſionibus ſubdita eſt, a quibus virtus & vitiū pugnātes prodeūt habitus, ꝙ itē vires plurima ex parte diſcordes: id inuehit, cui ſociatur corpus. adeo eodē exēpta: eaipſa non amplius experitur. Ex his intelligere promptum eſt, id quod innuit Boetius: ad ea quę ſuapte natura nō permutantur, aſciſcens quantitates, qualitates, formas, & id genus accidentia. Etenim hęc (quod iam pręmiſſum) nō permutantur cum per ſe, abſolute & a materia ſemota apprehendūtur: ſed quo materię addicta ſociataq;. ℂ Verum his forſan occurret aliquis, quo augmentum & decrementum ſuapte natura quātitati, intenſum & remiſſum qualitati competere: ſemel atq; iterum in phyſicis dicuntur. tantum abeſt, vt non videatur procul a vero, quod aſtruit autor: illa inq̄ eſſe, quæ nec intenſione creſcunt nec retractione minuuntur. ℂ Qui ſcrupus dilui non impendio poteſt, nēpe hæc illis tribui: non cū abſoluta & abſtracta cogitatu ſpectātur, ſed vt materiæ innexa iunctaq;. Atq; hac ratione, geometer de magnitudinibus differens, ꝙ abſtracta eſt ſua cōſyderatio: augmētum, decrementum, rarum, denſum, non illis tribuit, ſed naturalis. cuius contractam eſſe, atq; vt ſimi cōſyderationem, cum ſit geometrica contra, & vt curui: autor eſt Ariſtoteles. Idq; ſe velle: ex ſequētibus mōſtrat. Quę quidē (inquit) natura ſunt incorporea, & imutabilis ſubſtātię ratione vigētia. participatione vero corporis: permutātur. & tactu variabilis rei, in vertibilē incōſtantiam trāſeunt. Sed quid hoc aliud: q̄ ſuopte quidem ingenio immutabilia eſſe, ſolo autem materiæ conſortio & attactu permutari? Nam. ꝙ augmentum, rarum & ſua oppoſita, quantitati tribuuntur: a materia pendet. Separa quantitatem a materia geometrarū inſtar: nullam reperis raritatem, nullūq; quod mutationi hæreat augmentum. Adeo infert, ne id quidem abre, illa vere eſſe: vt quæ ſua natura nulli ſunt obnoxia mutationi. ℂ Porro quod dicimus accidēs imperfectū ens, per ſe nequaq̄

subsistens, proprioq; non nixum fulcimine: id fit physica & naturæ subsistentia spectata. At cū autor, quę in accidentiū genere, proprie vereq; esse asserit: idipsum ad esse abstractū mathematicūq; refert. quo quidē vere sūt: & lōge verius q̄ in materia. Adeo verū illud planū, vera illa linea, & verissimum illud punctum: quo de disserunt geometrę. id quod nō subticet Stagirita in supernaturalium decimo tertio libro: eatenus comprobans matheseos excellentiam. ¶ Est hic obiter aduertendum: Boetium nomen sapientiæ tribuere mathematibus. quod suspicari datur: id ad maiorem illorum cōmendationem magis q̄ pro veritate facere. Nā non illi tribuendum quæ mathematica dicuntur: supramundana antecellere. quando hæc omnem excludentia sensilem transmutationem: supra omnem motū, mutationem & tempus fœlicissimo æuo perdurant. Ingenue attamen illi tribuam: mathesin quandam esse sapientiæ particulam, idq; quo immutabilia versat, quorū est sapientia. Qꝫ si nomine matheseos haud sola numerorum & magnitudinum illi obauditur cognitio, sed diuinæ ex illis θεωρίαι eodē ambitu cōcluduntur, idq; ne longe quidē a Pythagoreis, mysticam qui amplexantur numerorum significātiam: tum sapientię nomen illis tribui, lubens agnoscam. atq; hoc pacto sumpsisse Boetium: crediderim. ¶ Cęterū illa perfectius esse, quæ motui obnoxia non sunt, motumq; omnem, imperfectionis esse argumēto: nunc tentandum monstrare. Vnaquęq; mutatio: ad perfectam aut oppositam adducitur formam, nempe qua absoluatur & terminetur. at quæ in perfectam eamq; rei mobilis sue perfectionem assequendam, ducitur: hanc nondum subijsse, eoq; minime esse perfectam, prodit. quando nihil mouetur prorsus ad id quod iam obtinet. idq; fit: vt cum adest qui in perfectionem diuergit motus, nondum res illa perfecta. adeo motus ille: perfectionis necdum habitæ est argumento. At longe magis quę in oppositā, eamq; mobilis imperfectionē: vt quæ impotentiam quandam sonet in re illam subeunte. præsertim cum naturæ appetētia nihil est quod talē amplexetur: quin contra refugit, ne id quidem parum. quare ad id per motum adigi: impotentis imbecilliq; est. Sicq; constat motum: imperfectionis prorsus extare argumento. Motum autem a materia pēdere, eidēq; iunctū esse docuimus. Quare, quę ad ipsam magis accedūt: magis item & ad motū accedere conspicuū. proinde imperfectiora, & minus esse. sic, ne id quidem ab re, a philosophis materia prope nihil & nō ens dicitur: qua parte omnis omnino motus est receptaculū. Parte altera quæ ab ipsa recedunt: & a motu mutationeq; recedere cōuincuntur. quare & a non esse: præsertim cū sit eadē, non enti proxima. Sed quid recedere a materia: nisi accedere ad rationē actus? & a motu recedere: q̄ accedere ad stabilitatē? a nō esse itē: q̄ ad esse accedere? Recedere nāq; ab vno oppositorū: est accedere ad aliud. Qꝫ si ex recessu illa surgūt: quę magis recedūt, eadē & magis obtinēt. Si maxime: maxime. et si per immēsum: & per immēsum eaipsa obtinere operępreciū est. Atqui deus: per imensum a materia recedit. quare: immēsus est actus. Sed qui esse potest immensus actus: si quicq̄ potentiæ habet? Tantū enim pugnat: atq; immēsam lucē, nonnihil tenebrarū habere. Est item, immēsa stabilitas & immutabilitas. Sed quid hęc sunt aliud: q̄ æternitas? Quare deus: ęternus. Est præterea deus: maximum & immensum ens. sed quonā pacto maximum est ens: si quid se perfectius habet? quomodo immensum: si aliud quippiam, illi æquale est? Siquidem æquale: æqualis mēsura esse, innotescit. Est itaq; deus: ex modo assurgendi: vnus, æternus & immensus. Eodē, non difficile deprehendere entia a materia separata perfectius esse: q̄ quæ materię addicūtur. & quo magis separata: eo amplius. atq; his adactus rationibus: supramūdana, mathematicis, & hæc sensilibus præstare, asserebat Plato. idē, mathematica entia: mediū inter ideas (quæ separata nuncupabat) & sensilia obtinere locum,
2 astruens. ¶ Secundo loco, quæ entia suo ambitu concludit mathesis: inuicem discernit, volens eatenus ipsum quadriuium peruium facere. Porro, quod entia mathematica, essentias rerū appellat: id συμβολικῶσ accipiendum videtur, quod ex sequenti capite amplius. Etenim rei subsistētia: sine termino & discretione haudquaq̄ est. nam quod interminatū, infinitum, quodq; nullam obtinet discretionem: nō tam esse q̄ non esse dicitur. ita rei esse: ab actu, non etiam a materia sumitur. Atqui magnitudo: cuiusq; rei terminū exprimit. numerus vero: discretionē. eatenus itaq;, numerus & magnitudo: rerū essentię dicūtur. Neq; clam me est, nonnullos Pythagoreos, & plerosq; omnes Platonicos, entia mathematica, sensiliū dicere essentias: tāq̄ ex quibus ipsa constare, arbitrantur. quos confutat Aristoteles in supernaturaliū libris 13, & 14. Malim attamen Nicomachum, quem hic interpretatur Boetius: illa sumere symbolice. idem Platonem &

Pythagoram in suis assertionibus fecisse: asserunt nonnulli. sed quod discutere: non praesentis duximus negotij. Quae itaq; rerum nobis exprimũt essentias: sunt quantitates, eaeq; geminę. quarum: hęc continua, illa discreta. Nam quantitatum quarũdam, partes: termino cõmuni collimãt copulanturq;. terminum cõmunem voco: vt qui vnius partis initium, & alterius finis. quẽadmodum punctum continuatiuũ lineae, linea superficiei, superficies corporis. Mediae nanq; lineę partes: medio eoq; communi atomo adferruminantur socianturq;. superficiei item partes: communi linea. deniq; corporis media: communi eodemq; plano. suntq; hae: ad numerum continuorum ascitę. Porro aliarum quantitatum partes: ne vllo quidem communi nectuntur atomo, sed secundum se discretae manent. id quod in numeris facile agnoscitur. Nam binarij partes, nempe vnitates: nullum habent terminum, qui eorũdem sit velut glutinum nexusq;. siquidẽ inibi: quod vnius initium, & alterius finis sit & habeatur, est nihil. atq; hae quantitates: discretorum sunt. Est itaq; quantitas: continua vna, altera: discreta. continua: vt magnitudo. discreta: vt numerus.

¶ Aduerte Boetium hoc loco vti concretis contractisq;, vice abstractorum. quod quidem: & Aristoteles non paucis in locis obseruare, agnoscitur. Sunt enim contracta: ipsis abstractis, nobis notiora. Quis enim in dubium reuocauerit addubitaueritq; notiores esse eos qui quales sunt: illa ipsa ex qua quales dicuntur qualitate? Ita grãmaticus: notior grammatica. & similiter quae quanta sunt: illa ipsa ex qua quanta fiunt quantitate? adeo rem esse magnam, quantam, discretam: ipsa magnitudine & discretione notius est. Quare ne id quidem ab re, continuam quantitatem patefacere volens: rem assumit magnam. & discretionem atq; numerum: rem numero discretam. ita nẽpe surgit humanus intellectus concreta excitatus notione: vt abstractas efformet. perinde ac singulariũ medio: vniuersalia peruadit. Neq; hac annotatione duxissem opus: nisi apud Neothericos: quantitates, ipsis non discriminari quãtis, foret mihi exploratũ. quo sane metuendum, ne suae sententiae subscribere Boetium, vel ex hoc loco, sed parum grauiter excusso, persuasi: suum promoueãt errorem. quem passim eliminat: tantum abest, vt eorum adcedat sententiae. quod ex suis deprehendere commentarijs: non difficile. Quid enim aliud innuit: primi de trinitate cap. 4, ita inquiens? Etenim vnum: est res vna. vnitas vero: qua vnum dicimus. duo rursus in rebus sunt: vt lapides. sed tamẽ dualitas: qua duo homines, vel lapides duo fiũt. & in caeteris eodẽ modo. Ergo in numero quo numeramus: repetitio vnitatũ, facit pluralitatẽ. in rerũ autẽ numero: non facit pluralitatẽ, vnitatũ repetitio. hactenus Boetius. At ex hoc: nemo non apprehendit numerum eumq; numerãtem illi, a numero secerni contracto. idq; numerum, mẽtis quidem nostrae discretionem: sed non adeo res esse discretas existimat Boetius. Et longe minus eo in genere sunt penes ipsum magnitudines: quando qui has a suis non discernit subiectis, totam matheseos abstractionem subruit. quod attribuere Boetio, inter latinos in matheseos peritia primo: nephas. Atq; id vnum est: quod minus vere q̃ apparenter suis tutantur assertionibus. quibus non multum videtur, in quo sint mathematica physicis abstractiora, cum ne abstracta quidem. idq; abest: vt nullo mendacio matheseos abstractiones aspergant, infamẽtq;, etiamsi his reclamet, refrageturq; philosophorum facile princeps Aristoteles. alioqui si idem sunt cum substãtia corporea: quid attinebat locis vno & altero abstracta, idq; citra mendacium asserere? atq; eadem: ijs quę per se sensus feriunt, adscribere? praesertim cum id: a substãtia, tota absit diametro. Et mihi parum sapere videntur: qui dicta philosophi in rerum disciplinis physica & supernaturali, ad dictionũ trahũt appellationes, atq; cum rerum scrutanda discutiendaq; propria: ad dictionũ confugiunt φαρτασιάσ, non agnoscentes logica logice & rationaliter, physica item physice sumenda. non tamen negauerim: in rationalibus disciplinis res cõsyderari, sed id est propter rationes, & nõ primũ. itidẽ in physicis rationes: at id ob res ipsas secũdoq; loco. Sed hęc plenius discutere: alterius est negotij. Reliqua silentio pretereo: nõ adeo, quod longe maximum est, nempe qui illa non secernit ad matheseos theoremata depromenda sibi occludere viam. Qz itaq; arborem, lapides & corporeas substãtias magnitudines appellitat: id sumendum perinde atq; res esse magnas, magnitudinemq; habere. Addam & id quod nostro non displicet Fabro: Boetium in hac arte iuxta ac in musica Nicomachi & nõnullorum Pythagoreorum interim, & nõ suam sequi sententiam. atq; e Pythagoreis nonnulli: Aristoteli dicũtur in supernaturalibus, magnitudines haud secus atq; Neotherici, substãtias fecisse. Quare in alterum recidendum mihi probatur. nam, vel id Boetium ex sua sententia non inuehere:

aut iuxta prius annotata sumi. ¶ Partes cõtinui, nullis finibus distributæ dicũtur: ꝙ diuersos nõ
habeant actu terminos suos fines. sed qui ad priorem tanq̃ finis attinet: idem sequentis initiũ.
isq;: vtriusq; est velut collimitiũ. Quod in linea a c b, cuius medium punctum c: perspectu faci
le. Suas nanq; medietates a c & c b: coniunctas habet, non diuisas. & qui prioris quidem me-
diæ portionis finis est: idẽ reliquæ initiũ. Verũ partes numeri: contra, se habent, discretæq; sunt.
adeo non idem vnius & alterius est terminus. huius initium: illius, finis. sed vnaquæq;, proprio
gaudet initio: proprio item fine. Neq; id aliter numero: q̃ ijs quæ in dictione syllabæ, accidit. se-
narij nãq; duæ medietates: non idem habent initium. quando non inibi est aliqua vnitas, quæ
primũ ternariũ finiens, reliquũ initiet: sed vterq; propria vnitate absoluitur. sicq; proprijs extre-
mis cõclusæ sunt discretionis partes. ¶ Rursum hęc subdiuidit: quo cuiq; matheseos parti pro-
priũ adaptet genus subiectũ. Quæ discreta est quãtitas, si absolute & nõ alterius spectata ratio-
ne, consyderetur: arithmeticis theorematibus deputanda. non tamẽ abnegandum: nonnulla in
arithmetica respectiue spectari, etiãsi id fit, prout arithmetica ad musicã parat ingressum. quo-
pacto & figuras nonnullas amplectitur: sed quatenus ad geometrica manuducens. At numerus
respectiuus isq; sonorus: musicę addicitur. Nã tonus aut consonãtia vlla: nisi his inuicem collatis
non agnoscitur. Haud secus magnitudinẽ a motu seiunctã: geometria speculatur. quæ vero mo
tui hæret atq; coniũgitur: astronomia. ita quadriuiũ: quantitatũ speculatu quaterno dispescitur,
atq; diuiditur. ¶ Porro quod subiungit, sine his verum non deprehendi vnq̃, nec alicui recte sa
piendũ: ne id quidẽ parum Platonis & Pythagoreorũ arridet sententiæ. sed quonam id pacto:
paucis aperiendum. Multitudo atq; numerus: ad discretionem refertur. Magnitudo: rei integrũ
exprimit. Numerus discernit: estq; rerũ discretio. Magnitudo terminat: & est terminus rerũ. At
qui rei veritatem cõprehendit: qui eam ab omnibus alijs discernere, & vltra citraq; integrum
cuiusq; rei esse non progreditur, agnouerit. Quare omniũ rerũ cõprehensio: sub numero & ma
gnitudine. quę ad vnã mathesin, vt per quã peruia fiũt, cũ adducãtur: liquido produt eadẽ sub-
lata rerũ occultam veritatẽ. Et quod rerũ essentias, in magnitudinẽ & multitudinẽ diuisit: ita ple
nius symbolice sumẽdũ agnosces. idq; esse res vniuersas: sub magnitudinẽ & multitudinẽ cade-
re. quandoquidẽ rerũ omniũ demõstratio: fit secundũ vim vnius & alterius. sic definitionẽ vim
habere magnitudinis cõstat: vt quę totã diffiniti cõtinet substãtiã. diuisionẽ multitudinis: ꝙ gene
ris essentiã discernat, specificis differẽtijs. vtriusq; autẽ: syllogismũ. Nã ꝙ trib⁹ terminis, trib⁹ itẽ
enũciationibus: id multitudinis atq; discretionis est. ꝙ vniuersalibus & particularibus: magnitu
dinis. Hoc in primis Pythagoreos per numeros, & Platonicos per magnitudines quo de singu
lis differerẽt: permouit. & hoc vnũ est: assurrectionũ fundamentũ. ita a sũmo entiũ, ad creaturas
descẽsus: multitudini. ascensus autẽ: magnitudini. quod quidẽ: ex sequentibus amplius perpẽdi-
tur. Atq; hac sane ratione, sine quadriuio nõ licet cuiq̃ recte philosophari: quatenus in arithmeti
ca atq; musica numerorũ virtus perstringitur, a qua in rebus suboritur discretio. in geometria ve
ro atq; astronomia, magnitudinis cõtinetur cognitio: vnde tota cõprehẽsio itegritatis rerũ ema
nat. Adhæc quũ ad omnia vtilis sit matheseos peritia: prẹsertim ad diuina paratũ inuehit adi-
tũ. Nã quũ inuisibilia nobis nõ deprehendãtur: nisi per visibilia. ita nẽpe veritatẽ: imaginibus
deprehendere satagimus. quo autẽ certiores imagines: eo veritati perpendẽdę aptiores. Atqui
naturę entia ob cõtinuũ motũ & mutationẽ: nihil stabilitatis habẽt. minus eatenus per illa q̃ per
abstracta: veritatẽ ipsam intueri valemus. Nã ex priori assurgẽdi modo: quo a materia recedũt,
eo ad maiorẽ accedũt stabilitatẽ. porro stabilitati annexa est certitudo. quare: & ad maiorẽ acce-
dũt certitudinẽ. & ita entia mathematica naturæ entibus: eo certiora quo magis abstracta. adeo
sũmi philosophi dixerũt mathesin obtinere primũ certitudinis gradũ: cũ ob certitudinẽ & im-
mutabilitatẽ entiũ circa quæ negociatur, tũ ob demõstrationũ efficaciã, quæ in mathesi est vel q̃
maxima. Qz si assurgere pergis: supramundana entia deprehẽdes certissima iuxta & verissima,
sed quæ via rationis: numerorum atq; magnitudinum medio, vel maxime deprehendantur.
¶ Tertio loco declarat virtutem vnitatis in numeris: & magnitudinis in partium sectione. Vni-
tatis nanq; virtus: in numeris non euacuari agnoscitur, etiam quocunq; assignato numero.
Item nec magnitudinis: quacunq; posita sectione. Sed quid hæc aliud in symbolo exprimunt:
quam diuinam virtutem in creaturis non terminari, magnitudinem item atque perfectionem
a creaturis non absumi, esto ab eadem suam habeat quæq; creatura perfectionem? ¶ Subinde



soluit obiectionem: quæ occasione superiorum, fieri potuisset hoc modo. Numerus in immēsum
augetur: ita vt nullus detur vltimus. Item & decrescit magnitudo: vt nusquā sistere detur diui-
denti. infinitum autem & nullis coercitum limitibus: cognosci non potest. Siquidem omnis no-
stra cognitio: comparatiua est, medio proportionis vtens, & est in proportione noti ad igno-
tum. atqui infinito nulla accommodatur proportio. ❡Verum prompta est hæc Boetij dilu-
tio. Hanc infinitatem sua sponte philosophia repudiat: q nihil tale comprehendi possit. at dun
taxat de numerorum infinito aceruo: quæ finita sunt assumit. neq; partium (quas proportiona-
les vocant) sine termino sectionem consyderat, circulatoribus omnem rationis peruertentibus
calculum accommodam potius: sed quæ determinatæ definitæq; quantitatis existunt. vnde co-
gnoscere promptum est eos qui petunt lineam in omneis parteis diuidi eiusdem quæ sint pro-
portionis: non iam mathematice agere. cum alioqui: neq; infinitudinis permittat ratio. ❡Ad-
uerte numerum augmento infinitum, magnitudinem contra decremento infinitam dicere: ni-
hil Platoni dissonum videri. eatenus duplex infinitum ponebat: magnum & paruum. magnum
tribuebat augmento. paruum: decremento. eousq; magnum & paruum: rerum faciebat princi-
pia. Porro qui materię tribueret infiniti parui rationē, quo continuo secari & in portiones iuxta
formarum exigentiam distribui videatur. formis vero ob illarum continuum augmentum atq;
pluritatem, infiniti magni rationem: videret ex magno & paruo constare omnia naturæ entia,
& illis vnum pręesse efficiens. Sed hæc: præter mētem Platonis dicta. Nam quantū animi mei
coniectura colligere possum: contenderim Platonem vniuersa numeris & magnitudinibus cō-
stituere, nempe magno & paruo. Quod si symbolice sumpserit, vt augurari videntur haud
ignobiles eius expositores: non multum irrationabilis videbitur illa assertio. Quod tandem
subiungit hoc illud esse quadriuium, quo ijs viandum sit, quibus excellentior animus a nobiscū
procreatis sensibus, ad intelligentię certiora perducitur: hoc exprimit bonam matheseos por-
tionem, in diuinis consistere theorijs. his enim: a nobiscum procreatis, ijsq; quę nostris sensibus
subduntur, ad intelligentiæ certiora eaq; diuina (quæ solus apprehēdit intellectus) perducimur.
nec vllum (quod iam præmissum) aptius de diuinis humanitus differendi: succurrit vestigium.
❡Quarto loco ostendit ordinem in matheseos progressu obseruandum. Sunt enim in disci- 4
plinis stati ordines certæq; progressiones: quibus disciplinę facilius acquirātur. sed præsertim in
hisce: quæ internū oculū illustrāt. quo in genere sūt: quæ Græci μαθήματα appellitāt, latini di-
sciplinas. Porro quod Nicomachus asserit, nempe oculum nostrę mentis demersum orbatumq;
corporeis sensibus, his rursum disciplinis illuminari: ad Platonē alludere videtur, qui volebat
intellectui concreatas scientias, demersione autem in corpus omniū factam fuisse obliuionem.
Verum matheseos opera, rursus plena face illustrari, eoq; ἀναμιμνήσκεσθαι. Etenim intelle-
ctui nostro natiuū quoddam inditum iudiciū, rationemq; suo lumine non priuari: rationi conso
nat, ne id quidem parū, idq; est quo rerū principia nullo pene labore depromit, ex quibus ratio-
nis discursu, ad conclusionum pergit agnitionem. Verum scientias animæ cōcreatas esse, sed ob
demersionem in corpus, iacturam fecisse: nō approbāt Peripatetici. ita enim creditur a domino
factum, vt anima sine virtutibus & sciētijs creata corpori infunderetur: quo ociosa minime per-
sisteret, quin ipso vt organo functa, ea ipsa sibi ascisceret. Est autē hic matheseos ordo: vt omniū
prima statuatur arithmetica. & id probat nō modo συμβολικῶς: quatenus numerus exem-
plaris (qui nihil est aliud, q̄ diuinus cognoscendi modus) primum fuerit mentis diuinæ in rerū
creatione exemplar (quod est deum omnia discreta & ordinata creasse) sed rationaliter, & assum
pta prioris definitione. Nam, prius, id est: a quo non cōuertitur subsistendi consequentia. & quo
sublato: aufertur quidē quod posterius est. at illo posito: posterius poni non est necesse. eatenus
animal: prius homine, & genus quodq;: suis speciebus. Nam si non est animal, neq; homo. ani
mali autem posito: nō adeo hominē poni est necesse. multa siquidē existūt animalia: quę homi-
nes non sunt. Haud dissimili ratione: arithmetica omniū prima deprehēditur. Etenim sublatis
numeris: tolluntur figuræ. Nam si tria non sunt: qui fieri potest, vt sit triangulus? Sublato item
qui per se est numero: & numerum ad aliquid auferri est operæprecium. Quare arithmetica
prior est: & geometria & musica. & cum astronomia eisdē posterior, vtpote a quibus multa in-
sumit: constat & ea ipsa, arithmeticam priorem esse. quæ nō impendio ex litera colligi possunt.
quare: ad reliqua transeundum nobis est.

¶DE SVBSTANTIA NVMERI. CAP.II.

OMNIA, quæcunq; a primæua rerum natura cōstructa sunt: numerorū videntur ratione formata. Hoc enim fuit principale in animo cōditoris exemplar. Hinc enim quatuor elementorum multitudo mutuata est: hinc temporum vices, hinc motus astrorum, cœliq; conuersio. Quæ cum ita sint, cumq; omnium status, numerorum colligatione fungatur: eum quoq; numerum necesse est in propria semper sese habentē æqualiter substantia, permanere, eumq; compositum non ex diuersis. Quid enim numeri substantiam coniungeret: cum ipsius exemplum cuncta iunxisset? sed ex seipso videtur esse compositus. Porro autem nihil ex similibus cōponi videtur: nec ex ijs quæ nulla rationis proportione iunguntur, & a se omni substantia naturaq; discreta sunt. Constat ergo, quoniam coniunctus est numerus: neq; ex similibus esse coniunctum, neq; ex ijs quæ ad se inuicem nulla ratione proportionis hærent. Erūt ergo, numeros, prima quæ cōiungant: ad substantiam quidem quæ constent semperq; permaneant (neq; enim ex nō existētibus effici quicq̃ potest) & sunt ipsa dissimilia & potētia cōponendi. Hæc autē sunt quibus numerus constat: par atq; impar. quæ diuina quadā potētia, cū disparia sint contrariaq;: tamen ex vna genitura profluunt, & in vnam compositionem modulationemq; iunguntur.

¶CAP. SECVNDI COMMENTARIVS.

ADuerte Boetium in hoc secundo cap. vt in alijs compluribus: Nicomachum sequi. qua quidem parte ijs assentitur Pythagoreis: qui numerum omnem ex pari & impari, perinde atq; ex vno & altero, æquali & inæquali, magno & paruo componūt. quiq; vnitati & æqualitati, eamobrem, q horum indiuisa & indiscreta natura: nomēclaturam imparitatis deferūt. alteritati vero & inæqualitati: contra paritatis. idq; diuidua differentiq; perspecta eorundē ratione. Porro, non tam alteritas & inæqualitas numero collimant hærētq;, q̃ quod maxime. adeo nullis competit numeri ratio: nisi quibus hæc adsunt. Nam quæ nulla ex parte diuersa: ne conflare quidem pluralitatem possunt. vt non dixeris Marcum Tullium Ciceronem, q his tribus nominibus res vna subiecta: plura esse. Quo sane ex loco: ad sūmæ vnitatis, æqualitatis & cōnexionis æternitatem, paratus sese offert surgēdi locus. Nempe q numerus & alteritas inseparata hærent: constat quod numerū anteit, idem etiamnū alteritatem anteire. quam vtiq; si tollis: mutatio manere haudquaq̃ potest. præsertim, cum nulla omnino citra excedens & excessum, quæ inuicem altera diuersaq;: mutatio est. atqui summa vnitas: omnem pluralitatem anteit, estq; quouis numero prior. Quare eadem est: & alteritate, necnon mutatione prior. Proinde, nulli mutationi prorsus euadit obnoxia. idq; eatenus æterna. Haud dissimili ratione summa æqualitas: q omnem præcedit inæqualitatem, cui mutatio coniuncta (ita sane nulla sine inæqualitate mutatio: quando huic, maius & minus, quæ inæqualitatem conflant, adesse operæprecium est) æterna probatur. Cæterum cū vnitas connexionis sit causa, binarius vero diuisionis, & sit vnitas prior binario: non impēdio agnoscitur. summa cōnexio, quacūq; diuisione prior. adeo effectus prioris causæ: prior censendus. Atqui diuisione sublata: mutatio alteritasve manere qui potest? quare summa cōnexio: æterna. Porro plura æterna vt sint: fieri non potest. Nam. q omnē pluralitatē post se sinit vnitas: pluribus æternis statutis, æterno foret aliquid prius. Cōstat itaq; illa æterna esse: & nihilo minus vnū. Et mirū, q̃

Nicomacus.

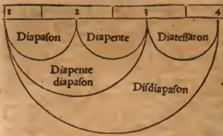
arithmetica vnitas, æqualitas & cõnexio, ad comprobandam supereminentis trinitatis æternã vnitatem, ęqualitatẽ & connexionẽ, pondus habeant. qua in re: in sequentibus amplius immoratum nobis est. Et vt ad autorem redeam, superfluum pene videtur: quæ antiqui de numerorum substãtia suisq; principijs dixerunt, recensere. præsertim cum hæc supernaturalium tertio & quarto supra decimum plus satis Aristoteles attigerit.

¶ Opiniones de numeri substãtia, & eius pricipijs, ex 13 & 14 metaphy. vbi maxima ex parte reprobatæ sunt

Autores	Substantia numerorũ	Elementa		Compositũ
		Materiale	Formale	
Plato	Medię iteridę as & sensilia substantiæ	Magnum Parum	Vnum	Numerus
Platonici nonnulli	Idęis eadẽ	Inæquale Alterum	Æquale Vnum	Numerus
Pythagorei nonnulli	Substãtię sesi lib⁹ iunctæ ex quibus cõstãt	Par	Impar	Monadicus nullus
Reales	Vera accñtia i reb⁹ nũeratis	Vnitates indiuisibiles		Numerus
Nomiales	Res numeratæ	Vnitates reipsa diuisibiles		Numerus
Aristoteles	Ai vera accidẽtia a rebus nũeratis abstracta	Vnitates vt par	Colligãtia siue formalis vnio vt impar	Numerus, itq; ex seipso & ex diuersis coa[illegible]⁹

Duntaxat annotandum, numeros: substantias, aut separatas (quod Platonici volunt) aut sensibilibus immersas iuxta Pythagoreorum placita non esse. id quod innotescit his rationibus: per quas vnũ & alterum in dictis libris refellit. Sed sunt numeri: nostrę mentis vera accidentia. tantamq; habent cum anima viciniam: vt nonnulli e philosophis dixerint animam numerum esse sese ipsum mouentem. Etenim perinde ac visili spectro, visus proprium dignoscit, suaq; cognitione perstringit obiectum: sic numero, res ipsas discernit ratio. adeo sublata mentis discretione & numero: res ipsæ discretæ numerove aliquo definitæ non sunt. prout nec color actu visile: cũ deest visiuæ potentiæ cognitio. Verum accurate perscrutantibus: numerus sese ingerit bifidus. id quod prius velle Boetium primi de trinitate cap. quarto præmonuimus. nempe quo numeramus: qui & numerans appellatur. & qui in rebus numerabilibus: cum ipsis subiecto idem. Rursus numerus idemq; numerans: hic exemplaris, ille nostræ mentis artificium. quorum naturam & principia: pariter speculatur Boetius. Siquidem vterq;: rerum discretio est. Nam si deum respicimus: rerum pluralitas est a mente diuina. Si vero mentem nostram, quæ illius infinitæ mentis excellens imago, singula quæq; discernens & numerans: rerum pluralitas a mẽte nostra censebitur. At id: non pariter æquaq; lance. quandoquidem mentis diuinæ discretio: rerum est creatio. nostræ autem: nequaq̃. Porro, sola mens: numerare & discernere nouit. quam si tollis: perit rerum discretio & harmonia. subinde rerum tota subruitur congeries. Hinc recte numerus primum exemplar rerum dicitur. Nam ꝙ diuina mens vnum sic intelligit, aliud autẽ

aliter: orta est rerum pluralitas. idq; hęc, non ab re dici potest: modus intelligendi diuinę mentis. eousq; perpenditur numerus: primum esse vestigium ducens in sapientiam. neq; ratione alia res discretas harmoniaq; mutua respondentes esse, diuinæ deferendū discretioni & numero: q̄ qua, discretam pluralitatem mentis nostræ artificio, nostro adscribimus numero. Qđ si ad diuina exerimus mentē: constabit quę hic adducit Boetius nihil a Pythagoreorū sententia discrepare. Tria siquidē penes Pythagoreos erāt rerū principia: nempe infinitū, vnū & numerū. Infinitū, quod quorūq; producibiliū, cū etiam vniuersorū contineret essentias, propria, differentias accidentiū iuxta ac propriorū pariter & nexus: illis posse esse dicebatur, vtpote quo nihil prius dici aut excogitari potest. præsertim cū sit vnumquodq;: quatenus esse potuit. idipsum sane: in quo, quæq; omnia delituerūt, idq; æterne & citra initiū. Qđ enim res esse potuerūt: suū tum sunt consecutę esse. atq; hac sane ratione adductus: in illo vniuersa fuisse asserebat Anaxagoras. quippe in quo, quod Empedoclis & Anaximandri sentētię prope adcedit: creaturarū discretio & massa deitatis, plena face discreta. Et cū omnia contineat, subsistentia, sensilia, rationalia, intellectualia, & nō ea quæ sunt modo, verū & quę non sunt: infinitā rite appellitauerūt ideam diuinamq; essentiam. Vnū idemq; numeri principiū: deorū patrem vocabat Plato. a quo: primus exoritur diuinę vnitatis binarius. Porro, cū in diuina essentia, quod idem non sit deus, inueniatur nihil: constat illud vnū & binariū, vnum esse eūq; deū. Qua parte etiamnū explaratū diuinæ mentis numerū: omnem refugere ex alijs cōpositionē, subinde seipso constare. qui immutabilis, æternus, idem cōtinuo perseuerās: omnium rerum extitit exemplar. id quod liquido prodit oraculū. Verbo domini cœli firmati sūt: & spiritu eius, omnis virtus eorū. adeo binarius ille paternæ hypostaseos fœcūditas: omniū extitit exemplar necnon idæa. nēpe a qua: vniuersa mūdi harmonia, discretio & status. eadem cū sit & ordinis & status rerū veritas: immutabilis & in eadē specie perseuerans est. Tolle nanq; rerū discretionem: & relinquitur inordinatio, cui coniuncta est alteritas. quinimmo inordinatio: alteritatis causa nōnullis philosophis dicta est. Cæterum vndenā rerū discretio: præterq̄ a diuinæ mētis numero, vt a quo sunt, idq; discreta omnia? Tolle nēpe diuinæ mentis numerū: perit discretio. quare: & rerū status. Cū itaq; qui in rebus est status, a numero illo diuinę mentis sit atq; seruetur: constat numerū illum a sua non demutari substātia quin immutabilē esse. Qđ si diuinā illā & superimmensam essentiā, summe indiuisā, vnā, simplicissimā, omniū idearū idæam, & formarū formā, indiuisibilitatis indiscretionisq; perspecta ratione, impari exprimis (ita propemodū in artificio nostræ mentis, vnitas: imparitatis sortitur nomē, paritatis nūq̄) facisq; diuinas proprietates & superimmensas diuinarū hypostaseon discretiones, ob earū hypostaticā diuisionē & differentiā, parē: sic non impendio agnosces trinitatem numerū idealē & exēplarē, seipso constare & nihil minus pari & impari. proinde, q̄ hæc propria sortiūtur contraria: oppositis, compositione attamen quauis simplici simpliciore. Etenim trinitas illa superbenedicta: diuina essentia vt impari, diuinis autem proprietatibus vt pari, constat. adeo ab illa æterna vnitate: in vnam modulationem, & quidem superimmensam diuinæ trinitatis miro & ineffabili artificio, fluxerunt par & impar. & cū non sint aliud pater, filius & spiritus sanctus q̄ illa essentia, item ne aliud quidem, diuinæ illæ proprietates: rite colligere possumus diuinū & superimmensum numerū seipso cōstare, & nihil minus pari & impari. quę: q̄ diuersas sortiūtur proprietates, contraria nūcupant. Par: ad diuisionē refertur & discretionem. Impar vero: ad vnitatē & indiscretionē. Vides itaq; omnia: modis omnibus respōdere. essentia: indistinctionem efficit. diuinæ proprietates: discretionem. & ita in trinitate, summa vnitas in discretione: & diuisio, absorpta in summa vnitate. Hæc autē diuina essentia, nec non & hęc immēsa propria: ad diuini numeri substantiam immutabilis substantiæ ratione vigētia, permanent. Verum hæc pro numeri exemplaris substantia: forsitan amplius q̄ par est. Nonnulla tamen ex his deduci possunt: quæ non aspernandam præse ferunt intelligentiam. vt quod in illo diuino numero: omnis harmonia, discretio, ordo, omnis deniq; consonantia. quod deprehendes facillime: si immensam essentiam nostræ mentis vnitate exprimis, & tres diuinas discretiones: tribus primis nostræ mentis numeris. Hoc paradigmate apprehendes in illa essentia, omnium rerum complicatam essentiā: & in illa discretione omnē cōplicatā discretionē. Idq;, vt in symbolo: in nostræ mentis artificio. Nam vnitate & tribus prioribus numeris: complicatur omnis numerus atq; discretio, omnis harmonia, vt ex hac descriptione cōstat.



Q d si humana mēs trina discretione omnem complicat discretionem, subinde harmoniam: nonne immensa & diuina mēs, eaq; humanæ mentis superimmensa veritas, trina sua discretione, omnē supereminenter complicare harmoniā & discretionē credenda? Quod enim humana mens, in numerorum humano artificio: id diuina mens in numerorū atq; rerum diuino artificio. quod quidem: posterius manifestum fiet. ℂ Nunc numerum nostrę mentis scrutemur: an seipso, & nihil minus pari atq; impari cōstet. Et reiectis antiquorum sententijs Aristotelē sequentes: dicimus numerū seipso, pari item atq; impari constare. qua parte: contraria in vnam compositionem & modulationem nectimus. id quod hoc pacto comprobare nitimur. Numeri cuiusq; vnitates, si seorsim spectentur, nec adsit mentis ratio, vnio, colligantia, illas innectens & adferruminans: nequaquā numerum constant. Verbi gratia. Esto duæ sint vnitates in mente: non est tamen binarius, nisi adsit mentis vnio, colligantia, formalisq; ratio, a qua habet binarius, vt vnus & sit & habeatur. Nam sunt vnitates illę: vt domus partes. earundē colligantia & nexus: tanquā domus forma & figura. Quare, quēadmodum domus partes secundum se quidē discretæ & diuisæ sunt, at figura illa quæ vna est, adferruminātur vnumq; fiunt, nēpe a qua domus vna, & est & cēsetur: ita vnitates binarij secundū se & seorsim consyderatę, discretæ, diuisæ & differentes sunt. adeo non ab re paritatis prę se ferūt nomen: quippe cuius diuidi propriū, cuiq; adscribitur diuisio. ita sane materiei respondentes. At vnio & formalis ratio, qua vnitates illę sunt vnū vnusq; numerus: vna est absq; diuisione, vnusq; diuisorū nexus, vt iure imparitatis subeat nomē, quatenus & formę respōdet. Sic sane agnoscis, q̄ numeri omnes vnitatū conspirent essentia, sola vnione nexuq; discreti: haud secus ac res materia cōmunicant, non etiam forma. Constat itaq; numerus nostræ mentis pari & impari, velut contrarijs: sed quæ non omnem refugiūt rationis proportionem. Porro quidnam subiecto req; ipsa, duarum vnitatum nexus atq; vnio: est aliud q̄ binarius? & quidnam binarius aliud: q̄ duæ vnitates? Vides itaq; binarium seipso constare: & nihil minus pari & impari. quo tenore: quemlibet numerum ostendere potes illis restitutum. Et cum numeri vnitates pariter & earundem nexus, haud ab ipsius absint substantia. sunt autem hæc, vt non prorsus similia: sic neq; substantia natura q; discreta, quin inuicem certa quadā ratione proportioneq; collimēt, vt par & impar, vt forma & materia: constat numerum componi, neq; ex ijs quæ eadē omni ex parte, neq; quæ nulla hærent proportione. Idq; est quod innuit Boetius. Quod autem volūt antiquorū nonnulli vnitates inuicem non respondere, nullamq; subire proportionis rationem: verū non esse, hinc deprehenditur. Nam id intelligunt, aut duntaxat in diuersis numeris: vt pote binarij vnitates, ternarij vnitatibus eiusdem rationis non esse. Aut idem: non in diuersis modo quin & in eodem. Verum, secundum: stare non potest. Alioqui ex ijs quę nulla rationis hærent proportione: aliquod fieret vnum. sicq; vera esset Democriti sentētia: omnia, esto diuersa sint, vnum esse asseuerantis. Nulla enim assignari potest ratio, quare ex omnibus vnum non fiat: prętereā, q non omnia inuicem proportionis habēt rationem & respondentiā. Neq; etiam vero consonum, has in diuersis numeris minime respondere. quandoquidem ipsis se ita habētibus: numerorū non starent proportiones, discretiones & harmoniæ. quippe qui, non alio dicimus ternarium binario sesquialterum: q̄, q ipsum cōtineat, & medium. At qui fieri potest, vt ternarij vnitas binarij dicatur esse medium: si eiusdem naturæ non sint vnitates? Q autem seipso constare dicatur: nihil mirum videri debet. quādo quod primū fluxit quodq; primū, ita dixerim, principiatum: seipso constare est operępretium. Nam principiatū, q ab vnitate & simplicitate discedens: compositū vt sit necesse est. Sūt nempe vnitas & compositio: opposita. Recedere autem ab vno oppositorū: est ad aliud accedere. Atqui: ex alijs componi non potest. oporteret nāq; illa quibus cōstaret: priora esse vel natura. præsertim cū sint partes: toto ipso, eo priores quo simpliciores. atq; hac ratione: ne primum quidem principiatū esse potest. Quare primum principiatū, quodq; primū

a ſumma vnitatis ſimplicitate diſcedit:& compoſitū eſt,& neceſſario ſeipſo cōſtat. Nimirū itaq; videri debet:ſi numerus, quo de primo mens humana phſioſophatur principiato, ſe ipſo conſtare a Pythagoreis aſtruatur. Nec id latuit Platonem qui infinitum & finitum ſtatuebat numerorum principia. multitudinē ab vnitate deſertā: infinitum vocans. vnionē vero illam a qua habet vnuſquiſq; numerus vt vnus dicatur: finitum. neq; aliud innuebat ab ijs Pythagoreis: qui ex vno & altero, ex pari & impari conſtare arbitrabantur. quo amplius exploratum: numerū vnitatibus, & earundem vnione conſtare. porro aduertendum hanc numeri compoſitionē: ad diuinas θεοριάσ plurimum momenti habere. qua parte: diuino artificio reſpondere noſtrę mentis artificium innoteſcit. ¶ His addendū videtur Nicomachū vno & altero loco ſecundi libri: omnem numerū componere pari & impari. vbi numerum deſumit aggregatim, pro numerorū integro corpore atq; ſerie. Et dubium non eſt numerorum ſeriem: alternos parem et imparem habere, ſicq; numerum numerorumq; ſeriem: pari & impari conſtare. ſed in locum illum differenda eiuſce rei diſcuſſio.

1	2	3	4	5
Diuina mens	Materia	Forma	Compoſitū	Accidentia
Humana mens	Vnitates	Vnitatum vnio & nexus	Numerus	Proprietates numerorū

¶ DE DIFFINITIONE, ET DIVISIONE NVMERI: ET varijs diffinitionibus paris & imparis. CAP. III.

6 ET primū, quid ſit numerus, diffiniendū eſt. Numerus eſt
vnitatum collectio: Vel, quantitatis aceruus ex vnitatibus
profuſus. ¶ Huius igitur: prima diuiſio eſt, in imparē atq;
7 parem. ¶ Et par quidem eſt: qui poteſt in ęqualia duo di-
8 uidi, vno medio non intercidente. Impar vero: quem nul-
lus in æqualia diuidit, quin in medio prædictus vnus in-
9 tercidat. Et hæc quidem huiuſcemodi diffinitio: vulgaris eſt & nota. ¶ Illa
autem: ſecundum Pythagoricam diſciplinam talis eſt. Par numerus eſt: qui
ſub eadem diuiſione poteſt in maxima paruiſſimaq; diuidi. maxima ſpacio,
paruiſſima quantitate: ſecundum duorum iſtorum generum contrarias paſ-
ſiones. Impar vero numerus eſt, cui hoc quidem accidere nō poteſt: ſed cuius
in duas inæquales ſummas naturalis eſt ſectio. Hoc eſt autem exemplar. vt
ſi quilibet datus par numerus diuidatur: maior quidem (quantum ad diui-
ſionis ſpacia pertinet) non inuenietur q̄ diſcreta medietas. quantitate vero:
nulla minor ſitq̄ in gemina facta partitio. vt ſi par numer⁹, qui eſt 8, diuida
tur in 4, atq; alios 4: nulla erit alia diuiſio, quę maiores partes efficiat. Por-
ro autē: nulla erit alia diuiſio, quæ totum numerū minore diuidat quātita-
te. In duas enim partes diuiſione, nihil minus eſt. Cū enim totum quis fue-
rit trina diuiſione partitus: ſpacij quidem ſumma minuitur, ſed numerus di-
uiſionis augetur. Quod autem dictum eſt, ſecundum duorum generum con
trarias paſſiones: huiuſmodi eſt. Prædocuimus enim quantitatem in infi-
nitas pluralitates accreſcere: ſpacia vero, id eſt magnitudines, in infinitiſſi-
mas minui paruitates. atq; ideo hic contra euenit. hæc nanq; paris diuiſio:
10 ſpacio eſt maxima, paruiſſima quantitate. ¶ Secundū antiquiorem vero mo
dum: alia eſt paris numeri definitio. Par numerus eſt: qui in duo ęqualia, &

in duo inæqualia partitionem recipit:sed vt in neutra diuisione,vel imparitati paritas,vel paritati imparitas misceatur.prǽter solum paritatis principem binarium numerum:qui inæqualem non recipit sectionē,propterea ꝙ ex duabus vnitatibus constat,& ex prima duorum quodammodo paritate. Quod autē dico: tale est. Si enim ponatur par numerus: potest in duo ęqualia diuidi. vt denarius diuiditur in quinos. Porro autem : & per inæqualia. vt idem denarius in 3,& in 7 .sed hoc modo : vt cū vna pars fuerit diuisionis par,alia quoqꝫ par inueniatur.et si vna impar:reliqua ab eius imparitate nō discrepet. vt in eodē numero, qui est denarius. Cū enim diuisus est in quinos,vel cum in 3,& in 7:vtræqꝫ in vtraqꝫ portione partes,impares extiterūt. Si autem ipse vel alius numerus par,diuidatur in æquales,vt octonarius in 4,& in 4,& itē per inæquales,vt idē octonarius in 5,& in 3:in illa quidē diuisione vtræqꝫ partes pares factæ sūt,& in hac vtræqꝫ ipares extiterūt. Neqꝫ vnq̄ fieri potest : vt cum vna pars diuisionis par fuerit, alia impar inueniri queat. aut cum vna impar sit:alia par possit intelligi. Impar vero numerus est: qui ad quamlibet illam diuisionem,per inæqualia semper diuiditur, vt vtraqꝫ species numeri semper ostendat.nec vnq̄ altera sine altera sit:sed vna pars paritati, imparitati alia deputatur . vt 7 si diuidas in 3, et in 4: altera portio par , altera impar est . Et hoc idem in cunctis imparibus numeris inuenitur. Neqꝫ vnq̄ in imparis diuisione : præter se esse possunt, hæ geminæ species, quæ naturaliter vim numeri , substantiamqꝫ componunt.

2 Princip[s] paritatis

¶Quod si hæc etiam per alterutras species diffinienda sunt: dicetur impar numerus esse , qui vnitate differt a pari , vel incremento , vel diminutione. Item par numerus est: qui vnitate differt ab impari,vel incremeto,vel diminutione. Si enim pari vnum dempseris, vel vnū adieceris: impar efficitur. vel si impari idem feceris:par continuo procreatur.

¶Cap. tertii commentarivs.

QVoniam paulo ante declaratæ sunt numeri partes:iam ad eiusdem procedit substantiam amplius definitione declarandam. Atqꝫ cū duplex sit quantitas, continua & discreta:discretis,non etiā continuis,ascitus est numerus. Est attamen cōtinuorum quidam numerus,qui & mensura est: prout partiū & tēporis & magnitudinis.hinc tempus iuxta atqꝫ continuū:numerus dicitur . idqꝫ a numeris complura mutuantur. numeratus tamen:& non numerans. nēpe numerus idēqꝫ numerās:quod aliquantulum attigimus, subiectiue est in anima. tantamqꝫ habet cum anima viciniam: vt philosophorum nonnulli numerū dixerint animā esse. cęterum rectius numerans pręcipuū:non etiam numerum. quandoquidem numerus: discretionis vnicum est instrumentum. Et homonymia vocabuli ad numerans & numeratū:forsitan prębuit neothericis erroris ansam. Nam,quod in rebus esse,item & ab eis distingui,in nonnullis exprimit locis Aristoteles idēqꝫ Boetius: illud Nominales res ipsas plus ęquo abijcientes,& nominū fauentes rationibus(idqꝫ probe indicat quo insigniūtur nomen) permouit rebus ipsis eundem facere. quod verum est de numerato: quē solū aduertūt. hoc autem: reales a rebus distinguere. & id quidem probe de numerante. Sed quod rebus immersum astruunt:non probat Aristoteles, idqꝫ minus Boetius. Estqꝫ id ipsum deprehēdere haud difficile: ex Aristotelis prima philosophia præsertim 13, & 14 libris. in quibus: antiquorum varias refellit de numeris sentētias. Atqꝫ, id quidem probe quadrat, continuorum mē 6

furæ:quæ duplex ponitur.hæc mensurans: illa mensurata, cuiq; ipsum mensurans applicatur. quod vlna lignea & pannus vlnaris: liquido produnt .quod sane non parum iuuat ad intelligentiã sequentiũ.Nam qui fit vnitatẽ nõ diuidas: si numerũ rem sensibilem facis?& quo pacto trigonũ,tetragonũ,aut alios figurales numeros descriptos agnosces:eorũq; mutuã habitudinẽ? Omitto quod in rebus sensibilibus non primitus, sed solum symbolice numerorum est reperire proportiones:nisi dixeris effutiens ineptias,duos equos ad vnũ duplum facere interuallum.& tres boues ad duas muscas : sesquialterum .quod profecto in arithmetica ridiculum. Definitus itaq; a Boetio numerus,esse collectio vnitatũ : vel quantitatis aceruus ex vnitatibus profusus. Porrò cum vnaquæq; definitio causam exprimere debeat:prima sane definitio causam exprimit formalem,non tamen neglecto quod causæ adscribitur materiali. Nam vnitatum nomen: ipsam exprimit materiam.Vnio vero & nexus: formam, aut saltem quod formę est analogum atq; respondens.Fit autem illa vnitatũ collectio & nexus:mentis nostræ artificio.eatenus agnoscitur numerus,nostrę mentis primũ compositum.Nam quod diuina mens ad creaturas:id sane humana mens ad suos numeros . & vt creaturæ a deo diuina prodeunt arte : ita humanæ mentis artificio,numeri.vt item quæq; creatura, ꝙ vna sit ac habeatur, a diuina mente habet: ita& nostræ mentis numerus ꝙ vnus sit ac habeatur , a nostra habet mente. auferas mentem: non est numerus, nedum vnus.

❡SECVNDA numeri diffinitio: præter illa exprimere videtur causam efficientem.quippe quæ:aceruum illum,illamq; quantitatem discretam & multitudinem,ab vnitatibus esse perhibet.Idq;:innuit vnitatem,principium esse numerorum.Verũtamen mẽs ipsa: numerorũ causa pręcipua est.vnitas autẽ:secũdo loco & mẽtis nostræ in numero efformando instrumentũ.Nec aliud innuitur tali definitione:q̃ numerũ ab vnitate fluxu quodã prodire. haud secus ac puncti fluxu:cõflatur linea. & lineæ:superficies.superficiei autẽ:corpus.& nihilo minus,ex vnitatibus esse.In quo:a pũcto sortitus discrimen,quod etsi lineæ internũ,non tamẽ pars.idq; ꝙ positionẽ habeat in continuo:& non sit continuũ aliquod ex indiuisibilibus compositũ.adeo ex indiuidui ad indiuiduũ adiectione:nihil inibi fieri aut augeri perhibetur.Cõtra:in quãtitate discreta euenit.Nam vnitatũ,quanq̃ indiuiduarum additamentis: secũdum discretionẽ maiorantur numeri.Quare secunda diffinitio,numerorũ exprimit principium:vt a quo procedãt & ex quo constituãtur.Ita sane prout ab vnitate est numerus:præ se fert vnitas quandam rationem causæ efficiẽtis.vt vero ex illa constituitur:causæ materiali videtur annecti. ❡Hinc quapiã ex parte innotescit:vt omnia a mẽte diuina,ita quodãmodo omnia a mente nostra.Nam quod deus in rerũ creatione:hoc mens nostra in numerorum productione.diuina mens:discernit omnia.discernit & omnia,mens nostra.Sed dei discretio:rerum productio est in propria subsistentia.Nostra vero:solum numerorum,qui sunt diuinæ discretionis similitudines. ❡Verũ amplius per vnitatem nostræ mentis: surgere datur ad diuinam eamq; incomprehensibilem vnitatem.Q̃ enim vnitas omnium numerorũ initiũ est ,vtpote a quo omnis fluat numerus,eaq; omnium finis vt in quã numerus resoluatur omnis,neq; ab aliquo suam trahit originem,aut in aliquem secatur numerum(adeo sine numeris esse potest.numeri autem:sine illa tantũ abest vt sint,ꝙ illis sit vel q̃ maxime intima)diuinæ vnitatis vestigium esse cernitur. Nam deus:omnium rerum initium & finis,vt non ab re dicatur α καὶ ω omnia aperiens & claudẽs omnia. ante quẽ & post quẽ:nihil.& tantũ abest vt a creaturis suam sumpserit originem:vt qui illas æterno præcesserit interuallo,sine illis existens.creaturæ contra:non sine ipso.quippe quarum esse, viuere, sentire, ratiocinari,intelligere,& quicquid tandẽ in creaturis reperitur:illius est summę vnitatis.Et longe magis summa illa vnitas rebus dat esse,& quęq; alia:q̃ creatura suę imagini.Sic Mercurij crater:ex

,, monade nostræ mentis ad veram monadem cogitãdam ammonet. Monas (inquit) id est vnitas omnium principiũ,radix & origo.absq; vero principio nihil. Initiũ autem est: non principij,sed alterius.monas ergo principium , omneq; numerũ cõtinet:a nullo contenta.omneq; gignit numerũ,nullo numero genita.Quidquid vtiq; genitũ: imperfectũ,diuiduũ,crescẽs atq; decrescens.ei vero quod perfectũ:horũ nihil accidit. id sane quod augescit : virtute monadis augetur. euanescit autem imbecillitate propria:cũ vlterius monadẽ capere nequeat. Hæc Crater.

Nec caret adumbratione diuinæ lucis : ꝙ vnitas omnium numerorum terminus est & mensura, omnia mensurans, omnibus suum nomen cõmunicans numeris,& per nullũ nominabilis.

Deus

Monas

Nā cū nostrę mētis & rationis opera sint numerare, pōderare, mensurare, nequaq̄ brutis com-
petentia: sine discretione fieri non possunt. Discretio autem omnis: per vnum fit. Si enim vnū
auferas: perit discretio. Est enim vnū: vnū semel. & duo: bis vnū. & tria: ter vnū. & ita deinceps.
Et illud vnū: in vnoquoq; minimū. vt in numeris: vnitas. in ponderibus: minimum pondus. &
in alijs mensuris: minima mensura. Cęterū cum sit compositū simplici, natura posterius. poste-
rius autē prioris nequaq̄ est mensura: cōstat quod compositū est, nō id metiri quod in vnaquaq;
re minimū & simplicissimū. neq; enim denarium: duorū feceris mensuram, adeo vt per ipsum
deprehendas duo esse duo. Id enim non minus ridiculū videretur: q̄ velle face lumen solis dis-
cernere. Hinc, sese ingerit proditq; nostrę cognitionis imperfectio: qui per creaturas & sensilia
quę maximę composita sunt, diuina ipsa eaq; simplicissima discernere volumus. Nam talis dis-
cernendi modus: illi propemodū assimilis, quo lineis vel corporibus centrū ipsum metiri volu-
mus. Atq; hac sane ratione fit: vt suprema illa composite apprehēdamus. prout composite cen-
trū apprehendit: qui per lineas. idq; varias illi assignans rationes: prout has & illas lineas termi-
nat, harum & illarum est initium. Haud absimili ratione per creaturas deū composite appre-
hendimus: nempe cui ad creaturas collato varia assignamus nomina. Ita deum appellitamus
magnū, bonum, sapientem, iustum. & plęrūq; nomina nostrę mentis eidem accōmodamus: ip-
sum nuncupantes intellectū & mentem, cū tamen sit supra omnem intellectū & mentē. Et pro-
fecto credere suprema illa entia sensilibus discerni: est credere numeros minores simplicioresq;
attingi compositioribus. Hinc sapientia huius mūdi, quę est diuina per creaturas cognoscere:
si ad diuinā eamq; verissimam conferatur, stultitia est. Adeo quę de deo ignoratio: perspicitur
omni scientia superior. atq; diuina, quantum apprehendimus incomprehensilia amplius: eo
perfectiori modo intuemur. Quibus constat: simplex non quidem composito, sed contra cōpo-
situm simplici attingi & discerni. Idq; esse simplex: nempe cui proprię pręcisęq; discretionis &
mensurę subest ratio. Quocirca quisq; numerus: vnitate, velut propria eaq; simplicissima men-
sura attingitur & discernitur. ita pondera: minimo ponderum. sic mensurę plęręq; omnes: eo-
ipso quod sui generis minimū idemq; simplicissimū. minimū cōtra: nullus numerus, nullū pon-
dus, nulla item mensura, suo dimēsu perstringit. Vides nos per vnitatem & vnum in numero,
pondere & mēsura eousq; adduci: vt asseramus indubie summā illā rerū omniū vnitatem eāq;
simplicissimam, omnium metrum mensuramq; esse. & idipsum: nempe in quo, vt in veritate, &
exacta mensura cognoscantur singula. citra quam, quisq; dimensus, pariter & quęq; rerū cogni-
tio: alteratus dimensus, adumbrataq; cognitio. hoc, nostra agnitio: ęnigmati totis deferre articu-
lis deprehēditur. a quo pēdet, qd suspiramus ad illā in verbo & veritate cognitionē. vbi quęq;
omnis coincidit cognitio: non secus q̄ in vnitate quisq; numerus. Asseramus insuper illā, nulla
attingi creatura: prout neq; vnitas attingitur numero, lux, lumine: lumen, splēdore aut vmbra.
Idq; ne vllū quidē creaturarū nomen: ad diuinā pertinet vnitatē. Quocirca principiū per quod,
in quo, & ex quo sunt omnia: sed quod per nullū taliū attingitur. Ita omniū intellectuliū: & per
quod nullū intelligitur. Ita per quod est omne dicibile, & quicquid dici aut enunciari potest: &
idem manet ineffabile. is a quo vnūquodq;, dixerim, terminabile terminatur: sed refugit omnē
terminū. qui est omniū finis: sed qui a nullo finibilis, quiq; nullis arceri limitibus potest. Sicq; ni-
mirū deū minime definibilē perpēdis. quare, sua substātia incōprehēsibilis est: pręsertim cū ad
substantię comprehensionem, diffinitio obuia sit, est operęprecīū. Vides innominabilem: pro-
inde nihil eidē adscribi, attribui ve posse. Quid enim mens nostra finita, illi vnitati, vtpote infi-
nitę attribuere potuerit? Adeo finitū quodcūq; quod mens nostra concipit. idq; infinitę vnitati,
citra proportionem longe minus competens: q̄ homini, nomen aut plantę aut bruti. His sane
adducti: asserere possumus deū sic esse omnia, vt nihil omniū existat. hinc merito clamabat Pla-
to, in vno mentiri affirmationes simul & negationes: vt quę, quod eidem non competit, ad-
scribant. adeo nō modo nihil affirmari de deo potest: sed nec negari. Nam negatio & affirmatio:
sunt opposita. Opposita autē: circa idem fieri habent. Quare in quo nulla affirmatio: nec in eo-
dem quidem vlla negatio locū habet. Adde cum dicis deū hominē non esse: quod dicis, dicibi-
le est & finitū quoddā. At nullo dicibili, nulloq; sermone, vt qui finitus sit omnis: attingitur in-
finitum. Manet itaq; supra omnem enunciationem: supra omnem affirmationem pariter & ne-
gationem. Verū enimuero cum deum cōsyderas omniū entium principium: nihil principiato-

» rum eſſe agnoſcis.id quod voluit Dionyſius inquiẽs.Cum omnibus vt ſint cauſa ſit:ipſum non
» eſt,vtpote omni eſſentia ſuperius. Et vt ipſum de ſe proprie periteq; negãtibus enũciat.Nemo
» (inquit)patrem nouit,niſi filius:neq; filium,niſi pater.Sunt nanq; ſcientiæ omnes: rerum ſub-
ſiſtentium.Quare qui ſubſtantiam excedit omnem:ſcientia omni item eſt ſuperior.Ita ſuperſub-
ſtantialis infinitas & vnitas:omni ſenſu & mente ſuperior.Et inde:modus de deo philoſophã-
di emanat negatiuus. Ita nanq; omne numerorum nomen negaueris de vnitate: nempe quæ
omni numero prior,& quod omne numerorum nomen,compoſitionem quãdam pręſe ferat.
Si enim nominas par & impar:partes innuis.Idem facis:ſi perfectum,diminutum,abundan
tem.& longe amplius:ſi multiplicem,ſuperparticularem,aut ſuperpartientem.ſed maxime: ſi
corporeum,pyramidem,cubum,ſuperficialem,tetragonum,altera parte lõgiorem aut linealẽ.
Conſtat itaq; nullis numerorũ nominibus:vnitatẽ proprie inſigniri.eoq; proximum diuinę vni
tatis veſtigium.Porro,ſingula quæq; perfectius in deo q̃ in ſeipſo diſcreta ſubſiſtũt:quod ex ipſa
vnitate non impendio perpẽditur.Nam quiſq; numerus:amplius vnitate diſcretus eſt q̃ ſeipſo.
Adeo per ipſam vnitatem:numeri cuiuſq; quantitatẽ apprehẽdis,& id exacte perfecteq;. at nõ
item numero.vt tũ duodenarium perfectiſſime diſcernis:cum vnitate, ſed non cum quaterna-
rio,aut alio numero.omitto,ꝙ nec is qui numero ſit dimenſus:ſine vnitate eſt.haud ſecus quę
per minimam magnitudinem diſcretio,vt per quam quot digiti ſint,certus es:perfectior eſt q̃
quæ per maiorem magnitudinem,& per quam duntaxat iugerum tibi innoteſcit numerus.Qz
ſi in reliquis hoc tenore pergis:videbis omnia perfectiori modo diſcreta ſubſiſtere in minima
menſura,q̃ in ſe.quare & in ſumma illa vnitate:perfectiori modo diſcreta ſubſiſtunt ſingula,q̃
in ſe.Ita nãq; imagines:verius ſunt in veritate q̃ in propria ſubſiſtentia.& id quidẽ:inferius de-
ducetur.at nihil in deo ſubſiſtit:quod non idẽ deus.Itaq; omnia quodãmodo deus:& deus om-
nia. & hinc emergit de deo affirmatiuus differendi modus : qui(vt vult Dionyſius in myſtica
theologia)a perfectioribus incipiens, ad infima & abiectiſſima ſenſim progreditur.vtpote ne-
gatiuæ theologiæ oppoſitus:vt quæ ab infimis ſenſim ad ſuprema progrediatur. Verum cum
affirmatio pariter & negatio(ꝙ a finita mente)finita ſint:nequaq̃ attingere poſſunt quod excel
ſit omne finitum.manens in ſuę infinitatis tenebris,omni luce inacceſſibilis.quare,ſupra omnẽ
eſt affirmationem & negationem.& hinc,emanat excellentiũ negationum theologia: quæ nec
aliquid aſſerit,nec aliquid de deo negat.Vnde & breuiſſima deprehenditur diuina theologia.&
ad omnem negationem de deo,vnica aſſignanda reſponſio:neq; id quidem eſſe,neq; non eſſe.
& id mirifice intellexiſſe diuinum Bartholomæum innuit diuus Dionyſius:vt qui theologiam
aſſereret plurimam & minimam,latum euangelium & conciſum,ꝙ plurimis verbis exprimitur
bona omnium cauſa,vt quę omnia exiſtat:quemadmodũ vnitas, omnis numerus,nempe vir-
tute & potentia.& breuibus:quando quæ excellunt duntaxat iure tribuantur.ſic ipſi vnitati:dũ-
taxat primores perfectioreſq; numerorum nomenclaturas,autores probati adſcribunt. Nã pri-
mus trigonus,primus tetragonus, prima pyramis, primus cubus illis dicitur.At non impen-
dio vſitate,ipſam vnitatem altera parte longiorẽ,parem,abundantem,diminutam appellitãt.
Inſuper nullis:ꝙ omnem excellit enunciationem,& eſt ſupra omne nomen.dat nihil minus re-
bus omnibus ſuum ſuperineffabile nomen.Nam vnũquodq; eſſe dicitur : ab illo ineffabili eſſe.
vnũquodq; bonum:ab illo ineffabili bono. eorum qui purgantur: ſumma puritas,infinitus can-
dor.qui illuminantur:intimus fulgor.qui perficiuntur:ſumma & exuberãs perfectio.qui diuini-
formes fiunt:ſumma diuinitas.ſimplicium,vera ſimplicitas. qui ad vnionem aſſumuntur:vni-
tas.pacem ſectantium:pax.viuentium:vita.ſubſiſtentium:ſubſtantia.vitę omnis ac ſubſtantiæ:
initium ac cauſa. ſua ineffabili bonitate: cuncta vt ſint producens & conſeruans . Cuius proui-
dentiam admirantur vniuerſa.ſpiritualia:intellectualiter.rationalia:ſcienter.ſenſibiliter:quæ ſen
ſuũ nõ ſunt expertia.plantę:vitaliter.ſubſtantialiter:ea quæ ſunt,ipſaq; inanima.Et id ſymboli-
ce in vnitate inuenitur.nã vnitas: nomen ſuũ dat omnibus numeris. quãdoquidem vnuſquiſq;
numerus:& eſſe & vnus ab vnitate cenſetur. ſubtrahe vnitatem:& non erit numerus. Vides ea
ex parte omnem creaturam aſſerere deum eſſe:perinde ac quotuſquiſq; numerus aſſerit vnitatẽ.
cũ enim numerũ dicis eſſe:pariter & vnitatem.Vides item quęſtionem omnem:ipſum ſuppo-
nere.Nam quid eſt:quidditatem.ſi eſt:eſſentiã.quia eſt & propter quid:cauſam & finem ſuppo-
nit.Eſt autem ipſa ſumma vnitas:cuiuſq; quidditas,eſſentia,cauſa & finis. Quare cum quippiã

de deo quæris: iam quod quæris ſupponis. Nam cũ quid ſit quæris: ſupponis quidditatẽ. cũ, an
ſit: eſſentiam. Cum vero propter quid & quia: cauſam & finẽ. & ita omnis de deo vileſcit quæ-
ſtio: eſtq; omni quæſtione & dubio ſuperior, quemadmodum immẽſa lux, tenebris. Vides inſu-
per: creaturam deũ negare, non poſſe. Nam cũ dicit ipſum non eſſe: iam quippiam enũciat. &
id quidem quod enũciat: ipſum eſſe aſtruit. præſertim cũ cuiuſq; entis eſſe: ſummum eſſe suppo-
nat. & eo minus ſeipſum negare poteſt: vt quod id quidẽ deſipere ſit, & quædam imperfectio
atq; impotentia. Et ob id retunditur Simonis Magi, Paulũ (q̃ diceret deũ ſe negare non poſſe)
inſimulantis: inſania. Nõ itaq; punitur impius, q̃ deũ neget: ſed eam ob rem q̃ exiſtimet ſe ne-
gare. Q uã ridendi igitur Epicurei qui deũ ſe negare arbitrantur: quem tamen eſſe, ſuis aſſertio-
nibus aſtruunt. perſimiles illis ſane, qui ſeipſos nõ eſſe aſtruũt. quippe: qui ſuis aſſertionibus eſſe
cõuincũtur. Id item perinde eſt: ac ſi numerum vnum ſtatuens, vnitatem abijcias. ¶ Q, ſi ma
gnis parua conferantur: viſus nihil eſt in regione colorum. neq; item auditus: in regione ſono-
rum. nec vnitas; in regione numerorum. nec deniq; punctum: in regione magnitudinum. qua-
re nec ſumma vnitas: in regione creaturarum. Porro ſi vnitatem maximam virtute & po-
tentia perpendis, vtpote omni numero maiorem, minimam autem, diſcretione & diuiſione:
agnoſces maximum & minimum in ipſa vnitate coincidere. Et q̃ minimum: numerorum
eſſe initium. quod vero maximum: omnem terminare numerum, eſſeq; omnium numerorum
finem. Q uare & hæc: in ſumma vnitate. quinimmo cum ſumma vnitas eaq; deus maximum
ſit abſolute: omnia eſt non ſolũ quę ſunt, ſed quę eſſe poſſunt. & cum ſit omne quod eſſe poteſt:
nihil illi poteſt opponi. eidem itaq; coincidit minimum. eſt itaq; deus ſic maxime omnia: quod
minime eſt omnia. ſic maxime bonus: quod eſt minime bonus. idem: in reliquis omnibus. Sed
de his hactenus. ¶ Ex ſuperioribus facile deprehendis numerũ: finito & infinito conſtare. Nã
ſi multitudinem ſine vnitate apprehendis: iam quædam infinitas eſt. finitur autem ab vno. Q,
itaq; multitudo quædam & quædam vaſtitas eſt omnis numerus: ex infinito eſt. quod vero ab
vnitate eſt, quodq; nomen ſibi vſurpat vnitatis, vnitate multitudinẽ illam vniẽte: ex finito. qua
parte deprehendere non eſt difficile illius ſummæ vnitatis, ſũmam & immenſam virtutem. Nã
q̃ vnitatem ſequitur virtus (adeo quæ magis vnita, maioris deprehenduntur virtutis: & quæ
minus, minoris. eſt autẽ vnitas: vnionis cauſa. pluralitas contra, cũ in ſe ſit quędã infinitas: alte
ritatis atq; diuiſionis) conſtat quę ad vnitatẽ plenius accedũt, eatenus magis vna, maioris item
eſſe virtutis. & quæ magis ab vnitate recedunt & ad multitudinem prolabuntur: minoris. hinc
terra: minoris eſt virtutis, q̃ ignis. Sed quidnã aliud a pluralitate recedere: q̃ accedere ad vnita
tẽ? & ab vnitate recedere: q̃ accedere ad pluralitatẽ? præſertim cũ ab vno oppoſitorũ recedere:
ſit ad aliud accedere. quare quę magis a pluralitate recedũt: maioris ſũt virtutis. q̃ ſi rurſus ma
gis a pluralitate recedãt: maioris itẽ. ſi maxime: maxime. q̃ ſi infinite recedant: ſane ex modo
aſſurgẽdi, infinitę virtutis eſſe colligũtur. Q uãobrẽ, cũ deus per immẽſum a pluralitate recedat,
idq; per immẽſum accedẽs ad vnitatẽ: infinita vnitas, & infinitæ virtutis perpẽditur. Huculq;
de numerorũ vnitate & rerũ. ¶ Cęterũ cũ rerũ tres ſint cauſę, deus, natura & homo: natura dei
prouidentiæ tota ſubeſt, eidẽ omni ex parte reſpõdens. eatenus pro entibus extra animã: vnica
nobis excernitur vnitas, nẽpe deus. quo ſingula quæq; diſcreta ſunt: cuiq; analogã facimus no-
ſtræ mentis vnitatẽ. reliquũ dũtaxat in ijs quę ab homine: vnitatẽ aſſignare. Nec mihi ſuccur-
rit vnitatem ſtatuẽdam eſſe in ijs quæ inordinata ſunt. alioqu fatendũ, ordini: annexam eſſe in-
ordinationem. Nam vbi vnitas: illic eſt numerus. & vbi numerus: illic ordo, & harmonia. Q ua-
re rite ponebant Pythagorei malũ, infinitũ, ſimiliter & falſum: vt quod ab vnitate nõ procedat,
vtpote a qua ſolus numerus, ſola diſcretio, ſola harmonia. Itaq; in ijs ſolis quæ ſunt ordinata: ſta
tuenda eſt vnitas. Et nobis de illis, Pythagoreorũ more, qui de omnibus per numeros philoſo-
phabãtur: differendũ. de malo vero: ex oppoſito per infinitum, indiſcretum & alteritatem. Sit
itaq; verorum noſtræ mentis, conformitas ad rem vnitas: vt quæ vna, impers, indiuidua, nec
minus q̃ circuli ſubſtantia. Nam quod non attingit: non poteſt verum cenſeri. vt neq; quod cir-
culi plenitudinem non implet: circulus. neq; quod vnitatem: vnum. Bonorum vero vnitas: con-
formitas eſt ad rationem, quæ identidem vna. adeo recte dicebant Pythagorei: vno nãq; modo
bonus eſt multiſq; nephandus. Hæc autem vnitati in numeris non ab re reſpondere: ſtatim eſt
peruiũ. Nam quéadmodum eſt vnitas numerorum diſcretio & ſubſtantia: ita & hæc, verorũ &

bonorum discretiones & substantiæ existunt. Siquidem verum, id est: quod suam habet in re re=
spondentiam. & bonum: quod rationi consonum conformeq; est. discernuntur item vera: illa
rei respondentia. & bona: ea quæ rationis. adeo vt quæ magis ad illa accedunt: veriora & me=
liora. & quæ minus: minus bona, minus vera. hinc necessaria: veriora contingentibus. & in ne=
cessarijs: principia conclusionibus. communia: proprijs. & metaphysica: ijs quæ scientiarum
particularium. Item actus internus: externo. essentialis: non essentiali. virtus vna: altera. His per=
suasi Pythagorei: quæq; omnia per numeros discutientes, singulis in rebus minima statuebant.
quibus: vniuersa alia discernere elaborabant. Et hæc minima: vnitates illis dicebātur. Atq; eiusce
rei occasione: nonnichil adhuc euagandum. ¶Vox est perfectior quatenus significat: q̃ in esse
vocis. & scriptura in ratione significantię: q̃ in esse scripturæ. haud secus res quatenus dei quædā
sunt imagines, ipsum deum repræsentantes bonum, magnum, sapientem: perfectiores iudican=
dę. Ita vestis pretiosior quatenus regis: q̃ ꝙ vestis. ꝙ si agnosceret se regi hærere: q̃ delectaretur.
Inde pendet sanctorum vehemens exultatio. mihi (inquit propheta) adhærere deo, bonum est.
ꝙ si hæc per diligentiam aduerteremus: quæ bona sunt opera, in deum non etiam in nos, refe=
rēda sese nobis ingererent. idq; longe magis dei esse: q̃ nostra fateremur. adeo nullus gloriaretur
in operibus sua reputans: nempe quę præstantiora sunt, ꝙ dei. hinc emanat ordinata charitas,
sua non quærens, nulla agnoscens sua: sed omnia amati & dei. Q̃ vani itaq; sunt: qui in creatu=
ræ pulchritudine, perfectione, quam in vlteriora non referant, quiescunt. & longe magis: q̃ solis
qui hærent elementis, impotētes ex elementis syllabas, ex syllabis dictiones elicere. Et qui solas
attendens voces, nihili facit eorūdem significātiā: persimilis propemodū illi est qui in solo odo=
ratu prædę sistit, nihil aut visum, aut tactum reputans. Quid enim aliud creaturæ: q̃ diuinę vni=
tatis odor quidam? adeo in odorem vnguentorum eius currunt: qui creaturarum medio ipsum
comprehendere contendunt. quiq; in hoc stadio mortalis vitæ sic currunt: quo permenso suæ
functionis curriculo, prædam illam infiniti saporis pertingant. qui ergo in creatura sistit: in odo
re sistit, eo inferior, quo a visu & tactu remotior. Persimilis quidem hic mundus visitur voci pæ=
dagogi: quam differenter suscipiunt discipuli. alij nanq; solum sonum apprehendunt. alij: vocis
significantiam, vt qui in grammatica schola erudiuntur. Sunt deniq; qui apprehendunt men=
tem magistri: vt qui in schola superiore. Ita propemodum nonnulli (brutorum qui mos est) sola
rerum contenti sensatione manent. alij ad rerum proprios vsus, rationis via excutiendos, inui=
gilant: vt qui naturalia sectantur studia. Alij deniq; non rerum proprios vsus: sed earūdem sym=
bolicam disquirunt significantiam, quo in genere sunt: qui in sapientiæ erudiuntur schola. Et qui
res ipsas tripartietur: forsitan non errabit. Nam nonnullæ dūtaxat significantur: vt summa illa
trinitas, quæ omnium est veritas, & nullius imago. alię contra significant: vt numeri. alię deniq;
vtrunq; patiuntur, vt naturæ entia. naturalis: res amplexatur, quatenus significantur. At sa=
piens ipse: & numeros resq; ipsas συμβολικῶσ discutit. eaq; est numerorum dignitas: quate=
nus diuinarum intelligentiarum apta nobis sunt symbola. quippe qui: non nisi imagine veri=
tatem agnoscere satagimus. atq; hac sane ratione factum, ne id quidem abs re crediderim: quo
in rebus quibusq; mysticam prisci magi disquisierint numerorum significantiam. Etenim in ma
thematicis solos numeros qui amplexatur, nihil cogitans de eorum mystica significantia: per=
similis est oculo existenti in tenebris, lucem nihili pendenti. Vides itaq; a quo profluxit mystica
priscorum sapientum philosophia: nempe qui res vniuersas vt signa quædam & symbola accę=
pere. Porro horum nonnulli: sensilibus formis informia eaq; diuina expresserunt, vt prophe=
tæ. alij: eadem numeris, vt bona pars Pythagoreorum. quos sequendos: hoc in opere duxi. Sed
7 hucusq; euagatus, ad autorem iam redeo. ¶Numerus, in primis diuiditur in numerum parem
& in imparem. Et hæc diuisio: est numeri secundum se. siquidem numeri: triplex est consyde=
ratio. Prima: absoluta, secundum se. Secunda: aliqua ex parte geometrica. Tertia: respectiua, &
musicæ prorsus inseruiens. Numerus absolute & in se consyderatur: cum neq; ad alterum refer=
tur, neq; expressus suis vnitatibus, præ se fert formam aliquam figuræ geometricæ. quo pacto:
nomina sortitur absoluta, non item respectiua. Nam dicitur par, impar, diminutus, perfectus,
abundans. At cum secundum figuram consyderatur: tum figurarum subit nomina, diciturq; te=
tragonus, pyramis, cubus. porro cum ad alterum: maior aut minor inæqualitas est. diciturq; du=

plus, triplus, sesquialter. Quod profecto assumpto ternario: fit peruium. Nam ternarius quo in duo æqua diuidi nõ potest, & is est quem sola vnitas metitur, id est quatenus impar & primus: secundum se consyderatur. expressus autem tribus vnitatibus & formam referens trigonam: figuralis est. Sed ad binarium relatus & ad eundem sesquialter: ad aliquid est. ¶ Aduertendũ par & impar, homonyma esse. Etenim haud pari ratione quisq; numerus constat pari & impari: & in eadem, hanc suffert sectionem, qua numerorum hic censetur par, ille impar. Nam (quod sequentia depromenent propria) ex adiectu paris ad imparem: solus restituitur impar. quare hisce simpliciter vniceq; sumptis: quenq; numerum pari & impari eisdem collectis & in vnum sumptis, restitutum, imparem esse foret operæpretium. quod nunq̃ tribuent arithmetici. Sequentes itaq; Platonis placita, qui post vnum duo faciebat principia, finitum & infinitum, ex quibus numerũ conflatũ volebat: vocabulorũ homonymiã hac arte detegimus. Si eni (inquit Plato) vnitatẽ a numero separas: infinitas est. idq; perinde ac si pũctũ a linea. Sumebat autẽ infinitũ: pro interminato. vbi autẽ infinitas: nulla discretio. quare: nec numerus. vnitas autẽ adueniẽs tali infinitati, eandem terminans: numerũ restituit. Est itaq; omnis numerus: ex vno & infinito. porro infinitum: Pythagorei paritatis exprimebant nomine, idq; ratione diuisionis. vnitatem & quod vnum est, contra: impar appellantes. Etenim in coordinationę bonorũ ponebant finitum, vnum, & impar. illis vt eisdem: vtebantur. & in malorũ contra: infinitum, par & multa. Cæterũ, ne quid ad depromendas ex numeris theorias, deesse videretur: subiecimus vtranq;.

Coordinatio bonorum		Coordinatio malorum
Vnum	1	Multa
Indiuisibile	2	Diuisibile
Simplex	3	Compositum
Immutabile	4	Mutabile
Idem	5	Alterum
Æquale	6	Inæquale
Finitum	7	Infinitum
Impar	8	Par
Dextrum	9	Sinistrum
Masculum	10	Fœmininum
Perfectum	11	Imperfectum
Substantia	12	Accidens
Insensibile	13	Sensibile
Veritas	14	Imago
Quies	15	Motus
Rectum	16	Curuum
Forma	17	Materia
Quadratum	18	Altera parte longius
Intellectus	19	Opinio
Lumen	20	Tenebræ
Actus	21	Potentia
Actio	22	Passio
Æternitas	23	Tempus

Itaq; optimo sane iure dicitur quisq; numerus constare pari & impari: & id vocabulis ea in significatione acceptis, hinc per numerum, de quolibet differebant proposito: quatenus vnum-

quodq; formali & materiali principijs, perinde ac pari & impari conflatur. materiali quidem principio, quod in se indeterminatum & indifferens: paritati respondente. formali, quod materiam terminat: impari. at composito: integro numero. hoc intelligentiæ, q̄ esse & essentia suis partibus restitutæ: numeri ijdēq; primi illis dicũtur. Nec desunt, qui Pythagoreos, dicentes animam numerum seipsum mouentem: symbolice locutos astruunt. Cœlũ itidem, q̄ ex actu & potentia sit, a numeri ratione non eximitur. & his minus: naturæ compositum, materia & forma constans. Atq; vna est hæc causa: quæ Pythagoreos permouit, quo de omnibus per numeros philosopharentur. Nec abs re impar numerus formæ tribuitur & actui: q̄ forma secundum se indiuidua. & quo perfectior: eo amplius. vtpote a qua: vnio omnis procedit. par vero, materiali principio: vt quod cuiusq; diuisionis causa existat. adeo quæ plus obtinent materiæ: amplius diuisioni subijciuntur. vt in elementis ijsdemq; corporibus simplicibus: aer magis q̄ ignis, & terra magis q̄ aqua. Et in compositis: inanima plenius q̄ quæ anima participant. & animantium: plantę, amplius q̄ animalia. atq; id plane ex materia pendet. Q tio ex loco assurgere promptum est ad summã vnitatem: vtpote quæ, q̄ per immensum a materia recedit, prorsus impers & indiuidua, necnon & infinitus immensusq; actus esse, hinc perspicitur. Nam cum a materia pendeat diuisio: constat quod a materia recedit & a ratione diuisionis abesse. atqui, recedere a diuisione: est accedere ad indiuisibilitatem & indiuisionis rationem. sunt enim diuisio & indiuisibilitas: opposita. Recedere autem ab vno oppositorum: ad aliud accedere est. quare quæ magis recedunt a materia, atq; adeo a diuisione: plenius accedunt ad rationem actus, deinde indiuisibilitatis. & si maxime: pari consimiliq; ratione, maxime. et si per immensum: itidẽ per immẽsum. Porro summa vnitas: per immensum, a materiei consortio recedit. idq; & per immensum a diuisione abest. quare idem per immensum ad actus necnon indiuisionis adcedit rationem. quod autem ad hæc per immensum adcedit: immensus actus, idemq; prorsus indiuiduus vt sit, necesse est. constat itaq; summam vnitatem: immensum esse actum eumq; prorsus impertẽ & indiuiduum. & hæc colligere: non difficile. Cæterum nonnunq̄ binarij nomine: exprimitur materia: & nomine ternarij, forma. atq; id sane: q̄ binarius fons existit diuisionis & multitudinis, vt non tam multitudo philosophis videatur, q̄ multitudinis initium, fons & origo. q̄q; ab vnitate primo fluxit: primusq; sit vnitatis partus. quatenus & diuinæ creationis primo producto: respondet. Ponebant siquidem philosophi haud ignobiles: deum & nihil, infinita duo. sed nihil: diuinæ subiectum infinitati & omnipotentiæ. vtpote: cuius verbo ad esse prodijt. primitus autem prodijt materia: quam complexionis necessitudinem posuerunt nonnulli, quoniã iuxta eius dispositionem, formæ darentur. hinc dicebat Plato: formas dari secundum merita materiæ. Secundo autem loco: prodijt forma. quod tamen intellige naturæ prioritate: non etiam tempore. idq; non abs re ternarium, vt qui secundo loco ab vnitate: formæ adscripserunt. primum autem compositum dixerunt quinarium: qui binario & ternario restitutus, in se diapente cõsonantiam complicat. quam quidem potioribus Plato assignabat. septenarium secundum compositum: vtpote ex crassiore materia, duplicatoq; binario & ternario restitutum. qui: in se diatessaron consonantiam perstringit. Nam diatessaron consonantia: quaternarij ad ternarium. hanc: tribuebat Plato deterioribus & imperfectioribus. ex his: duodenarius restituitur, ciuitatis apud Platonem numerus. qui consonantia diapason: quinario scilicet & septenario, diatessaron & diapente concentibus restituta. adeo volebat ciuitatem potioribus & deterioribus constare. quo nobis, vt in symbolo, pingitur hic mundus: perfectioribus & imperfectioribus compositis, conflatus. eousq; per quinarium de perfectioribus huius mundi compositis philosophantur. & per septenariũ de imperfectioribus. Sed ad rem redeamus.

¶ Alia est paris & imparis acceptio: secundum quã numerus, in parem & in imparem secernitur, ita vt numerorum hic par sit, ille impar. vt binarius par: ternarius impar, prout hoc in loco sumitur. Et hoc modo accepta nõ crediderim Pythagoram numerorũ fecisse principia. neq; enim michi probatur quaternarius, binario & ternario conflatus: aut aliquis parium pari & impari iunctis restitutus. Quod nãq; quinarius binario & ternario restitui dicitur: id potius ad quãtitatẽ referri debet q̄ ad eius essentiã. adeo nõ magis ex illis: q̄ ex 4 & vnitate, aut duobus binarijs & vnitate. quãdoquidẽ bis duo & vnũ: quiq; sunt, perinde ac tria & duo. pinde multa paria: numerorũ forẽt pricipia, quod nũq̄ tribuerẽt Pythagorei.

Prima acceptio: secundo cap. sufficienter declarata est. nunc secundam prosequamur. ¶ Assi- 8
gnat autor 4 paris & imparis diffinitiones, ex varijs antiquorum libris depromptas. quarũ pri-
mę: tale sumatur exemplũ. 4 numerus est par: quoniã in 2 & 2 diuiditur. & hę partes, quod ex ęquio
vnitatibus restitutæ sint, vtpote duabus: æquãtur. siquidẽ æqualitatis & inæqualitatis, vnica mẽ-
sura eaq; simplicissima: est vnitas. Ne alio quidẽ, etiamsi non sine diuinitatis vestigio (ita prius
ostẽsum est) numeros ęquales & inæquales depromes. adde: illa duo, totũ ipsũ quaternariũ resti-
tuere. Sic 8 est par: quoniã in 4 & in 4 partes secernitur æquas. quæ simul adunatæ: octonariũ
restituũt. at quinarius: impar est. non enim potest hoc pacto in duo ęqua secari: quę totam resti-
tuãt summã, neq; excrescendo neq; deficiendo. si enim diuidis in 3 & 3: summã excedis. cõflatur
siquidem 6. si in 2 & 2: summam minuis, cum solus 4 habeatur. quod si in 2 & 3: summa quidem
habetur, sed in quæ fit partitio non sunt æqua. Et hæc: cuiq; peruia autumo. ¶ Secunda defi- 9
nitio est Pythagoræ, qui primus inuexit in Italiam philosophiæ studium, definientis quidẽ nu-
merum parem per maximum & minimum. vt par dicatur: qui sub eadem diuisione in maxima
& minima diuiditur. vbi maximum, refert ad maximas partes: quæ dicuntur spatia. spatium si-
quidem, interuallum, & pars: hoc in loco eadem sunt. minimum vero: refert ad diuisionem. nec
dicitur diuisio magna aut parua: ratione partium aut interuallorum, in quę secatur numerus. ni-
hil enim refert siue parua siue magna fuerint: sed numerus secundum quem diuisio fit, spectan-
dus est. quandoquidem a tali: diuisio denominatur parua aut magna. vt diuisio quæ secundum
10, vtpote in 10 partes: maior est diuisione quæ fit secundum 6, in sex scilicet partes. & quæ se-
cundum 6: maior quam quæ secundum 3. Omniũ autem minima quæ fit secundum 2: cum binarius
sit omnium numerorum minimus. diuisio itaq; numeri in duas partes: est minima quantitate.
& id quidem discreta: hoc est numero exprimente in quot partes fiat diuisio. quod si fiat in par-
tes quibus nullę sunt maiores: fieri dicetur in maxima spatio, hoc est in maxima interualla. Et
cum duplex sit pars constituens & numeratiua, quam vocant alij aliquotam: solum hic agitur
de parte numeratiua, & quæ aliquoties sumpta totum restituit. quod quidem sufficienter innuit:
cum dicit nullam partem maiorem esse discreta medietate. vt 4 maxima pars: 2. quod nequaquam
verum est de constituente: cum 3, pars quaternarij, constituens sit, maior quidem binario. Porro
quod medietas sit cuiusq; numeri maxima pars numeratiua: hinc deducitur. Quanto pars deno-
minatur a numero maiore: eo minor. & quo a minore: eo maior. vt vna decima: minor est vna
sexta, quod a denario qui 6 maior est, denominatur. Quid si a minimo numero: nunquid maxima
iudicabitur? at discreta medietas: secunda nominatur, a binario omnium numerorum minimo.
est ergo maxima. Cum itaq; numeri paris assignetur discreta medietas: diuisio eiusdem in duo
media, fieri dicitur in maxima spatio, hoc est in maximas illius numeri partes. Et cum sit solum
in duo: dicitur esse minima numero diuisionis. nempe quæ a minimo numero, vtpote binario
denominetur. Quare numerus par: in maxima spatio & minima quãtitate secernitur. & id qui-
dem: sub eadem diuisione. vt 4: in 2 & 2. 6: in 3 & 3. quæ quidem partitio: solum in duo, & idcir-
co quantitate minima. sunt & illæ partes: partium numeratiuarum maximæ. Nam quaternariũ:
solum 2 & 1 numerant. binarius quidem: bis sumptus, & vnitas: quater. senarium vero: 3, 2, 1. 3
quidem: si bis sumitur. 2: si ter. & 1: si sexies. at 2: 1 est maior. & 3: maior 2 & 1. Quare supradictæ
diuisiones: in maxima fuerunt spatia. Cæterum numerus impar cum careat medietate discreta
(diuiditur siquidem: in summas inæquales ex eius prima definitione) non potest hoc pacto di-
uidi. Si enim 9 diuidis in tres ternarios: in maximas quidem diuidis numeratiuas partes (non
enim 9: pars numeratiua inuenitur 3 maior) sed illa diuisio: minima non est, cum in tres sit par-
tes, idq; a ternario, qui non est minimus numerus, denominetur. quo namq; plures totius assi-
gnantur partes: eo minores sunt, eoq; maioratur diuisionis numerus. Hinc quantum decrescit
spatium & magnitudo: eo numerus diuisionis augetur amplius. ¶ Porro quod subiungit, secun-
dum duorum contrarias passiones: prout & sese declarans innuit, ita est accipiendum. Proprie-
tas numeri ex prologo est: augeri in immensum. magnitudinis contra: decrescere. & hæ qui-
dem proprietates: oppositæ sunt. at in hac diuisione paris: oppositum euenit. spatio namq;: tri-
buitur augmentum. & diuisionis numero: decrementum. Nam spatia: maxima esse perhi-
bentur, atq; adeo summum est illorum augmentum. Numerus autem diuisionis contra, mi-

nimus: quod non contingit sine summo decremento. Et est aduertendum Boetium hic vti nomine generis: pro specie. vt nomine quantitatis: pro quantitate discreta. ¶ Ex hac diffinitione, de infimis entium philosophari, per parem promptum est: q̄ quæ ima sunt, alteritatibus & maximis & minimis subijciuntur. & id quidem: ratione materiæ, cui vel q̄ maxime deferunt, atq; adeo in hisce: summa est rerũ adulteratio. hinc videmus diuersis necnon & ijsdem tẽporibus, contrarias affectiones fieri: q̄ a summa vnitate videantur esse quammaxime aliena. Ita propemodum simplicem & vniformem solis virtutem: videmus in sensibilibus alteratam, & contrarias inuehere affectiones. & cum punctum vnum, vniforme & simplicissimum sit: in corporibus tamen est in maxima alteritate. adeo idem: curui & recti initiãs, mediãs & finiens, dicitur. De summis contra: per imparem. nempe quibus non hæc obueniunt: sed in sua stabilitate perseuerant, nedũ contrarias eodem tempore nõ recipiũt affectiones. Videmus enim motum solis suo tenore perseuerare: virtutẽ eius non imminui, a sibi cõcesso munere nõ deuiare. inibi idem ornatus: nec vetustate conteritur, nec contrarijs obruitur. Quo conijcere licet: in supremo cœlo lõge perfectiorem esse, vt a quo quę in cœlis est, prodit stabilitas & regularitas omnis. Hinc assurgere datur ad illi⁹ regionis incolas: & id asserere qd & fatebatur gẽtilitas. Διόπερ οὔτ᾽ ἐν τόπῳ τἀκεῖ πέφυκεν, οὔτε χρόνος αὐτὰ ποιεῖ γηράσκειν. οὐδ᾽ ἐστὶν οὐδενὸς οὐδὲ μία μεταβολὴ τῶν ὑπὲρ τὴν ἐξωτάτω τεταγμένων φοράν, ἀλλ᾽ ἀναλλοίωτα καὶ ἀπαθῆ τὴν ἀρίστην ἔχοντα ζωὴν καὶ τὴν αὐταρκεστάτην διατελεῖ τὸν ἅπαντα αἰῶνα, id est, quocirca neq; apta sunt ea quæ illic sunt, esse in loco, neq; tempus ipsa facit senescere, neq; vllius eorum est vlla mutatio quæ super extima sunt disposita latione: sed nullis alterationibus, nullis passionibus prorsus subiecta, optimã in vniuersa sempiternitate vitam & sufficientissimam habent. Vides itaq; nos de stabilitate per imparem: q̄ contrarias & inter se pugnantes non admittit affectiones, philosophari posse. de rerum autem instabilitate & cõtinuo fluxu: contra, per parem. est enim summa vnitas: æternitas, & vt punctum vbiq; in circunferentia. Impar numerus idemq; primus: vt æuũ, & prima numerabilis linea. qui autem cõpositus est: vt tempus & superficies. porro par numerus: vt ætas interiora penetrãs, atq; vt corpus. Qz si hæc ad entia rationis transferre volueris: necessaria imparitatis sortiuntur nomen. ea est illorum immutabilitas. cõtingentia: paritatis. quę essentialem obtinẽt bonitatem: imparitate gaudent. quę vero indifferentiã, at nõ omni ex parte destitutã bonitatis vnitate: paritate. Sed de
10 his, secũdæ diffinitionis occasione, hactenus. ¶ Nũc tertiã declaremus: quę nõnullorũ est antiquorũ, definientium parem numerum, per paris & imparis admixtionem. vt videlicet ille dicatur par: qui quouis modo in duo diuisus (intellige de duobus quę totã sũmã pręcise restituãt) siue eaipsa æqua sint, siue inęqua: nũq̄ paritati admixtã habẽt imparitatẽ. sic vt vna illarũ partiũ sit par, & altera impar. quin in quauis diuisione: aut vtraq; par, aut vtraq; impar. vt diuiso 8 in 4 & 4, in 6 & 2, in 5 & 3, in 7 & 1: in nulla talium sectionũ, par miscetur impari. adeo duarum primarum diuisionum: vtraq; partium est par. reliquarũ: impar vtraq;. Quod autem asserit omnem parem in duo æqua & in duo inęqua diuidi: id cum quadam determinatione sumendum, nempe secluso binario. quem non tam parem appellant Pythagorei: q̄ parium multitudinisq; initium. idemq;: solum ęqualium admittit sectionem. ¶ Impar numerus in primis in duo æqua quæ totũ ipsum restituãt: diuidi nõ potest, vt ex prima diffinitione dilucet. Insuper cũ in ea quæ sunt inæqualia, diuisus est: paritati est ammixta imparitas, sic q̄ vna eiusce sectionis pars est par, altera impar. & id quidem patescit 9 diuiso in 5 & 4, 6 & 3, 7 & 2, 8 & 1. adeo in taliũ diuisionum partibus: paritati admiscetur imparitas, vt semper vna pars sit par & altera impar. vt 5 impar: 4 par. 6 par: 3 impar. Idem: in reliquis. ¶ Hinc assurgere promptum est: ad duplicem necessitatem, ex supposito & absolutam. neq; id, procul a Peripateticorũ schola. necessitas quidẽ ex hypothesi: ad paritatẽ & materialem numerũ refertur. Absoluta vero: ad imparẽ eũq; numerũ formalẽ. Adeo forma: sine materia nõ subsistit. materiã vero: sine forma (id licet trãsmutationis tẽpore) subsistere cõtingit. quẽadmodũ & paritas: sine imparitate. nũq̄ tamẽ imparitatis sine paritate subsistẽtia datur. Hinc rursus innotescit numerus par, sensibili mũdo accõmodus. Nã quo res abiectiores: eo amplius partes eiusdẽ sortiũtur naturę. adeo terra in partes eiusdẽ nominis diuidi perspicitur: vt nulla intersit ammixta imparitas, aut partiũ inter se, aut cũ to-

to, virtute aut nomine. Sic Aristoteles: insectorũ arguit imperfectionẽ. nã quę diuisa viuũt, quo
minus paritati est permixta imparitas: sed partes inter se & cũ toto, noie quodãtenus respõdẽt,
vt propemodum lineæ rectæ cõferri possint. At in perfectorũ diuisione, permixtam agnoscis
paritati imparitatem: q̄ nec partes inter se, nec cum toto eiusdem sint denominationis. Ita di-
uisa ne vno pene momento partes sortiuntur nomine easdem: sed tum diuersas obtinent for-
mas, quæ prius eadem subsistebant vnitę. idq; ea ex parte circulo respondent. quẽ ob eius per-
fectionem non cõtingit secare, quin paritati ammisceatur imparitas. neq; enim circuli pars ali-
qua circulus: sed quæq; per immẽsum distat a circuli perfectione. verũ hisce opportunior ex se-
quentibus numerorum accõmodatio. Idem similiter in entibus rationis est intueri. si enim quid
a necessario detraxeris: protinus relinquitur imparitati annexa paritas. at in contingẽtibus: nõ
id fieri conspicuum. adeo ab hac enũciatione homo est albus, albo detracto: nihil minus contin
gens relinquitur. Q̄z si hãc decurtes, homo est animal, animali semoto: noniam quod relinqui-
tur necessarium, sed alteratum & in contingens permutatum. Ita si bonum essentiale vno decur-
tes accidẽte: perit essentialis bonitas. quod si rursus alia dempseris: nihilo minus perseuerat quę
accidentalis est bonitas. sed de his forsan amplius: q̄ par est. ¶ Quarta diffinitio: statim perua 11
est. Nam cum omnes numeri sola sese excedant vnitate, succedantq; alterni, par & impar: con-
stat vtrũq; ab vtroq; sola dissociatum esse vnitate. Est itaq; sola vnitas, quæ parem ab impari dis-
cernit. Nã etsi denarius a 7, ternario discernitur: id tamen fieri nõ cõtingit in pari & impari nu-
meris sibi proxime succedentibus. adeo nõ discreueris a 5, 4: si vnitatem cõmune discrimen, nõ
amplectaris. ¶ Quo ex loco: peruius est ad diuinã & superimmensam discretionem ascensus.
Nam soli diuinæ vnitati: inter creaturas discernere conuenit. at præsertim in ijs: quæ sibi in na-
turæ inęqualitate proxime succedũt. Huiusmodi sunt: creaturę rationales & angeli. ita sane ignis
ille omnia consumẽs: discernet singula, separabitq; hedos ab agnis. Si nãq; omnia igneæ essent
naturæ ignitaq;: ob naturæ viciniam inter illa discernere non posses. Quod si ignis animatus
poneretur, discretiuamq; habere virtutem: q̄ intimus, distincte illa omnia discerneret, cuiusq;
perfectionem deprehendens. Sic profecto summa illa vnitas, creaturis longe magis intima, q̄
veritas quæq; suæ imagini, q̄ pũctum lineæ, q̄ vnitas numero, q̄ ignis ignitis: creaturas omnes
discernere agnoscitur. Hunc in modũ si in aula plures essent tædæ earundemq; complura lumi-
na, quæ illis semotis perstarent: aulam ingrediens nequaquam discerneret luminum plurali-
tatem. aer attamen illis intimus, si vim discretiuam haberet: eadem exactissime discerneret.
Ita propemodum noster intellectus suas discernit notiones & partus: esto in eodem subiecto
eoq; indiuiduo simul permisceantur. Ratione itaq; intimitatis: prouenit discretio. quid autem
intimius numero vnitate? & quid creaturis intimius q̄ deus: qui est omnium creaturarum veri-
tas, atq; adeo in eo omnes creaturæ sunt vt in veritate? Quare deo suapte natura conuenit dis-
cernendi ratio. & ita iudicium illud vniuersale, quod discussionis vocant, iure primario diuinæ
illi summę competit vnitati. Et quemadmodũ numerus non nisi acceptã ab vnitate & particu-
larem habet discretionẽ (neq; enim noueris quinario, distare 9 a 4: si non scieueris quinq; vnita-
tibus quinariũ constare, quibus: & a 9, 4 discretus est) ita sane creatura suã discretionem eamq;
particularem deo refert acceptam. Vides itaq; in vestigio & in imagine: soli deo competere iu-
dicandi rationem. idq; suapte natura. quę autem creaturis tribuitur iudicandi potestas: particu-
laris est & accepta. adeo est hisce reddenda suæ discretionis ratio. Nec omittendam numeralem
discretionem numerisq; factam: plurima attingere non posse. non enim numero discreueris dia-
metrum a costa, hemitonsum ab hemitonio: aut cuiusuis simplicis harmonię media. Hinc qui
numeralem discretionem in omnibus quærunt: aberrant plurimum, existimantes quæ numero
non distant, eadem coincidere. qua parte: plurimus in circuli quadratura contigit error. at qui
vnitate atq; minimo discretionem fieri attendunt: errores illos agnoscũt, vel q̄ facillime. eo mo-
uẽtur: quo omnia diuino iudicio cõmittant. quippe q̄d omnia sine errore discernit. Neq; standũ
hominũ iudicijs: nisi quantum creduntur diuino subiacere. Ita nosipsi iudicare prohibemur: sed
reuelatio expectanda, atq; illius superimmensę vnitatis in numeris rebusq; ipsis discretio. Et nõ
modo vnitas parem ab impari discernit, sed & pares & impares: ita vt omnium numerorum
discretio censeatur. Haud secus diuina illa & superimmensa vnitas: omnium rerum & natura
discretarum & quæ eiusdem sunt naturæ, discretio est ineffabilis. Vides itaq; q̄ omnia, numeris

belle respondeant: vt non ab re dicere possimus, deum omnia in mensura, numero & pondere fecisse. Vides insuper: contingens a necessario statuta discretū rationis vnitate. nec minus essentiale formaleq; bonum ab accidentario, cuiq; est extraria bonitas: bonorum vnitate. Et hæc pro diffinitionum adductarum intelligentia: sufficere videntur.

❡De principalitate vnitatis. Cap. IIII.

12 OMNIS quoq; numerus: circum se positorum & naturali sibimet dispositione iunctorum, medietas est. Et qui super duos illos sunt, qui medio iunguntur, si componantur: etiā ipsorum supradictus numerus, media portio est. & rursus, illorum qui sunt super secundo loco iunctos, cum ipsi quoq; sint compositi: prior numerus, his medietatis loco est. & hoc erit vsque dum occurrens vnitas terminū fecerit. Vt si ponat quis quinarium numerum: altrinsecus circa ipsum sunt, supra 4, inferius sex. Hi ergo si iuncti sunt, faciunt 10: quorum 5 numerus medietas est. Qui autem circa ipsos, id est circa 6 & 4 sunt, 3 scilicet & 7: idem si iūcti sunt, corū quinarius numerus medietas est. Rursus istorum, qui altrinsecus positi sunt si iungantur: etiam hi quinarij numeri dupli sunt. Nam super 3 sunt 2: super 7 sunt 8. Hi ergo si iūcti sunt faciunt 10: quorum quinarius rursus medietas est. Hoc idem in omnibus numeris euenit: vsq; dū ad vnitatis terminum perueniri queat. Sola enim vnitas circum se duos terminos non habet: atq; ideo eius, qui est prope se, solius est medietas. Nam iuxta vnū, solus est binarius naturaliter constitutus: cuius vnitas media pars est. Quare cōstat: primam esse vnitatem, cūctorum qui sunt in naturali dispositione numerorum, & etiam rite totius quāuis prolixæ: genitricem pluralitatis agnosci.

Cap. quarti commentarius.

12 NEquaquam id silentio preterijt autor: quod artis energię, ne id quidem parum deferre videtur. quando quæq; ars: substantia, partibus, proprijs, tribus his, integra legitimaq; surgit. Nam tum singulum quodq; exploratum nobis est: cum substantiam eamq; rei essentiā, partes pariter & propria, cognitione perstringimus. partes: diuisione. substantia & rei esse: definitione. regulis autem & cōclusionibus: propria agnoscūtur. qua ratione sane autor, vt qui numerū hactenus & diuisit & diffiniuit: ad numerorum propria transit. Idq; in hoc capite insignem numeri assignat proprietatem: per quam vnitas omnium numerorum prima monstratur. qua parte & de vnitatis principalitate præsens inscribitur caput. est autem talis numerorum proprietas. Omnis numerus: duorum circum se positorum, sed in naturali serie: & simul iunctorum, reperitur medietas. vt data naturali serie numerorum 1 2 3 4 5 6 7 8 9, in qua 5 medius est: si 6 & 4 circum ipsum positi iungantur, surget 10, cuius 5 medietas. Ita: si 7 & 3. idem: si 8 & 2. necnon & si 1 & 9. adeo 5: iisdem numeris in formam circuli dispositis, centri munere fungitur. neq; duorum circum se proxime positorum duntaxat reperitur medietas: quinetiam quorūuis, modo ab illo æquidistent. Dicuntur numeri circum alterum positi: quorum in naturali serie numerorum præit vnus, alter contra sequitur. quod postremum subiunximus: ne quis adeo corneæ fibrę sit, vt numeri vtcūq; positi, & quem velit ordinem seruantes; proinde circum alterum poni eidem dicantur. quēadmodū si quaternario primum ascripto quinarium subiūgens continuū assedā: mox resumat quaternarium tertio assignandum loco. quam ob rem: quaternarios illos circum 5 poni asserat. idq; tandē

multa præſumptione Nicomachum quem hic ſequitur Boetius, necnon & Iordanum arithmetices facile principem infamet, & tanq̃ claſſicum clangens ſeſe Iordanum emendaſſe gloriabundus concrepet. adeo vt in ſecunda primi Iordani proprietate hanc particulam, nempe quorum vnus minor & alter maior, aſſuendam velit. Rectius ſane illi tacendū fuerat: q̃ ſuggillare, qdq; deterius eſt, ſibi vſurpare id quod ſuam quidem fugeret ſcientiam. Ita operępretium foret hocce quadriuium ſophiſtarum nęnijs non polluí: vt qui ſubtilitatē citra pondus efflagitent, & quibus ſatis eſt ſi autorem probatum appareant videanturq; inſimulare. Id enim cum in omnibus artibus plurimum afferat nocumenti (expetunt nanq; autores ſuorum dictorum ſanam intelligentiam) ſed in his artibus præcipue, quæ ad diuinos aſcenſus maximum pondus habent. Sũt autem ab aliquo æquidiſtantes: ſi quantum diſtat vnus, id diſtet & alter. prout 4 & 10: ſunt circum 7 poſiti eidemq; æquidiſtantes. Nam 5 præcedit & 10 ſequitur. & diſtantia interuallumq; quo euincit denarius ſeptenarium, eſt 3: quo eodem a ſeptenario ſuperatur quaternarius. ¶ At ꝙ ex hoc deprehēdatur vnitas numerorum principium: ſic deducitur. Nam ſi vnitas aliquid ſe prius haberet, vtpote alium quempiam numerum, aut aliud quidpiam diſcretiuum: id vna cũ 2 vnitati circumponeretur. quare iuxta hanc proprietatem: foret vnitas huiuſce aggregati medietas. atqui eſt ipſa vnitas medietas 2. Per communem itaq; animi conceptionē: tale aggregatum & 2, ſunt æqualia. Quando quæ vni & eidem æque ſunt multiplicia: æqualia vt ſint eſt neceſſe. tale autem aggregatum & binarius: vnitati ſunt æque multiplicia, nempe dupla. præſertim cum vnitas: ſit eorundem medietas. quare & æqualia. idq; totum parti æquatur: quod eſt impoſſibile. Conſtat itaq; vnitatem: numerorum eſſe principium. ¶ Ex hac proprietate: ad rerum habitudines & interualla ſurgendi ſeſe offert locus accommodus, ne id quidem parum. Nã cum triplex ſit mundus, ſupercœleſtis, cœleſtis & ſublunaris: extremi vtriuſq; mediam quandam, cœleſtis mundus ſortitur naturam. ſiquidem ſupercœleſtis: lucis eſt mundus. ſublunaris cõtra: tenebrarum. at cœleſtis: luce & tenebris temperatur. Cuius virtus, cum mundum attingat inferiorem eumq; ſublunarem: iure optimo ponitur regi a ſupercœleſti. Ita nempe in virtute & reſiſtentia, actione & paſſione medius. Hic: vitæ & mortis viciſſitudo. illic: vita perfecta, functionũ item ſtabilitas. At in cœleſti: media quædam natura. atq; cum inibi ſubſtantiæ adſit ſtabilitas: operationum tamen, locorum & quæ eius generis plurium, non procul eſt viciſſitudo. Hic: ætas interiores ſubſtantiæ partes attingit. illic: æuum. In cœleſti vero: tempus æui ætatisq; media menſura. Qꝫ ſi triangulos lucis & tenebrarum, vnitatis & alteritatis, æternitatis & ætatis, ſtabilitatis & inſtabilitatis, quietis & motus, pacis & belli, ſimplicitatis & cõpoſitionis, actus & materiæ, immortalitatis & mortalitatis, diſcretionis & indiſcreti, fingis ſeſe immeantes, & vtrũq; media ſui portione alterum ſecantē: non impēdio agnoſces in mundo cœleſti eoq; medio, medium omni ex parte interuallum. at in ſuperiore mundo: perfectionis abundantiam. in inferiore contra: defectum.



Qꝫ ſi quenq; mundum particulatius inſpexeris: idem ſumendũ occurret. quo in genere elementũ, quod inter duo proxima eaq; circumpoſita interſtes eſt: mediã ſortiri habitudinem deprehēditur, nempe cum vtroq; cõmunicans, atq; adeo aggregati quędã in habitudine medietas. ſic ſane inter aquam & ignem: aer medię cernitur habitudinis, cum igne in calore cõmunicans, ſed cũ aqua in humore. quas ſi inuicem nectis iungiſq;: mox innoteſcit qualitatum aeris iugatio. eoq; elementorum ſymbolũ, aſſymbolum, necnon & medias extremaſq; virtutes deprehendere promptum eſt. Hoc ſane pacto aer & aqua mediæ virtutis, atq; reſiſtentiæ agnoſcitur: nempe quæ, inter ignem maximi vigoris ſed facile cedentē, & terram contra maxime reſiſtentē, ſed nullius propemodum actiuitatis medium obtinent ſitum. adeo aqua terræ reſiſtentiæ moderamen ſuffert: & aer igneæ virtutis exceſſum tēperat. Haud ſecus mixta imperfecta: inter elementa & mineralia mediam ſortita eſſe naturam perpendũtur. idem patiuntur & frutices: qui inter herbas

& arbores medij incedunt. nec minus bruta: inter homines & quæ vocant zoophita. eodem: homo totius corporeæ & cœlestis naturæ medius approbatur. siquidem ex elementis corpus, cœlestis spiritus, plantarum vita, brutorum sensus, ratio & mens angelica. Et si mentem altius exeris: perpēdes Christum mediatorē summæ vnitatis & pluralitatis, vt in quo vno vnitas summa in pluralitate, & pluralitas in summa vnitate. perpendes item non decuisse diuinam naturam præter q̄ humanam sibi vnire. quippe q̄ Christum vtrāq; habere naturam, creatoris pariter & creaturarum: quo medius mediatorq; & esset & haberetur, erat operæpreciū. atq; adeo in natura assumpta, superiores & inferiores creaturas connecti. id quod in natura duntaxat humana visitur: quatenus ipse vel solus homo microcosmi gaudet appellatione. sed hæc plenius in sequētibus. ¶Si te transfers ad cœlestem mundū: occurrit Mercurius inter Lunā & Venerē medius. Quandoquidē Luna, vtpote omniū prima: ipsi terrę, opacitate & maculis persimilis. Venus autē: aeri. at Mercurius, quod versipelle & transformabile sydus: aquæ assignandus. his tribus solē supereminere, nempe qui sit ignis in cœlo viuificās: dixerunt. quem: & quartum inter planetas fecerunt. haud secus: Iupiter inter Martem & Saturnum perspicitur medius. quod si impendio desyderas elementa conferri planetis: hac deprehendes descriptione.

1	Luna	Terra	
2	Mercurius	Aqua	
3	Venus	Aer	
4	Sol	Ignis	
5	Mars	Ignis	
6	Iupiter	Aer	
7	Saturnus	Aqua	
8	Firmamentum	Terra	

Porro si te conuertas ad superiorem mundum: inibi deprehendes mediam hierarchiam inter primam & postremā, interstitem quandam sortitam naturam. Nam cum primæ hierarchiæ, perficere, illuminare, purgare: tria hæc competant, infimæ contra: illuminari, perfici, purgari: mediæ hierarchiæ cōpetunt vtraq;. Nam quem agēdi vigorem a priore hierarchia receptat: eundē in inferiore exprimit. & non id modo: verum in eadem hierarchia, medius chorus sese ingerit, interstitis cuiusdam functionis. nempe cui cōpetit: illuminatio, quæ inter perfectionem & purgationem media est. Idem propemodum in ecclesiastica hierarchia inuenire est. Sunt enim supremi: quibus pro munere proprio promouere adscribitur. sunt infimi: quibus cōtra promoueri. at qui inter hos medij: vtrunq; habēt. Tandē si ad mores te confers: temperantiam, inuenies mediam continentiæ & heroicæ virtutis. factiuæ & contemplatiuæ: actiuam. Deniq; si ad rationis entia: inuenies cuiusq; coordinationis media, interstitem quādā inter extrema obtinere habitudinem. Verum hęc: vel mediocriter exercitato manifesta. Atq; his sane constat, quemadmodum in numeris medius est extremorum medietas: ita propemodum & in rebus.

¶DIVISIO PARIS NVMERI. CAP. V.

13 PARIS autē numeri: species sunt tres. Est enim vna quæ dicitur pariter par: alia vero pariter impar, tertia impariter par. Et contraria quidem, locaq; obtinentia summitatum: videntur esse pariter par, & pariter impar. Medietas autem quædam, quæ vtrorūq; participat: est numerus qui vocatur impariter par.

Paris numeri species sunt tres.

¶CAP. QVINTI COMMENTARIVS.

13 RECēset author numeri paris species: quæ numero ternano definiri, hac rationē deprehenduntur. nam si quippiam diuiditur, idemq; in duo æqua: id fieri contingit, vel vsq; ad vnitatem. adeo vt totum & partes vniuersę, quę numeratiuæ dicuntur, sectionem æqualium recipiant: ita vt ne vlla quidem præter vnitatem sit pars quæ talem sectionem respuat. vel totum quidem admittit: sed hanc sectionem respuūt

partes. deniq; vel totum simul & nonnullę partes: at non omnes admittunt. Quod sane intelligere conuenit de partibus numeratiuis, & quę numero quodam sumptę, ipsum totum precise restituant. Primum genus appellatur pariter par. secundum: pariter impar. tertium: impariter par. Primum & secundum: extrema sunt. proindeq; in sectione illa plurimum aduersa. nãq; pariter paris partes vniuersę: ęqualium recipiunt sectionem. at pariter imparis: nulla ęqualitatis sectione donatur. Porro tertium genus scilicet impariter par: mediam obtinet naturam, cum vtroq; communicans, ideq; ab vtroq; discrimen habens. Nã quod nonnullę eius partes in ęqua diuiduntur: pariter paris accedit naturę, sed id a pariter impari distat. quod vero nonnullę eius partes tali sectione priuantur, nec perueniũt ęqualium sectio ad vnitatem vsq;: pariter impari collimat, sed pariter pari disiungitur. & id quidem est: quod innuit autor. medietas autem (inquit) quędam quę vtrorũq; participat: est numerus qui vocatur impariter par. ¶ Cęterum si hęc ad res ipsas transferre contendis: hoc possis vtiq; modo. nam cum queq; res extra deum composita, & id ex vnitate & alteritate, subinde a dei simplicitate recedens: vniuersi partes per parem & paris species sese offerunt Pythagoreorum more spectandę. eoq; de vniuersi summis: per pariter imparem. de medijs: per impariter parem. at de imis: per pariter parem. compositum namq; omne: ex vno & altero est. proinde: in illa duo, velut ex ęquo diuiduum. quare quodq; compositum, si ad summam conferas vnitatem: quandã paritatis & diuisionis sortitur impotentiam atq; imperfectionem. Porro quod intelligibiles substantię numeralem nõ admittant discretionẽ (adeo vnaquęq; suę essentię totã implet perfectionẽ) id quidẽ imparitatis est. atq; hac ratione de illis: per pariter imparẽ philosophari, nihil dissonum fuerit. Nihilo minus cum creata in se spectantur, & ad se non ad deum referuntur: ꝙ suprema illa entia aliorum respectu summe simplicia videantur, rectius de illis per imparẽ, & eius species disseritur. id quod plenius suo loco dicendum. Quę autem cœlestia sunt entia, eaq; varijs affectionibus obnoxia: compositionem ex vno & altero non refugiunt. vt interim non prętermittam integrantiũ quã admittunt pluritatem: quatenus planetę & astra, orbis partes etiamsi maioris crassitiei, dicuntur. verũ enimuero discretorũ pluritate destituta sunt. immo vero hoc supercœlesti naturę proximant: quo sola naturę discretione inuicem discrepant. eatenus sol, luna & reliqui planetę: totam naturę specieiq; perfectionem, vno supposito perstringunt. adeo cum inibi sit multiplex diuisio, at non omnis: per impariter parem de illis rite philosophari contingit. Cęterum sensilia in partes essentiales primum secantur. deinde: in partes integrales. tertium: in atomorum indiuiduorũq; eiusdem essentię infinitam pluritatem. Ita sane nulla pene in hisce substantia: cuius nõ plura reperias eiusdem speciei indiuidua. quo fit, vt omnem in partem: ad eadem pertineat diuisio. idq; non ab re quę per pariter pares philosophia: hisce est accommodanda. Porro diuisionis pluritas: imperfectionis est argumento. Qua quidẽ parte: cuiusq; generis infima necnon summa, & id non impendio, deprehenduntur. prout in elementorum genere: ignis summum, terra infima. Idem in ijs quę inanima sunt. nam quo quęq; minus pluritati deferũt: id perfectiora habentur. quod quidem in metallicis, vena prodit aurea. adeo quod multiplex est: neglectum. rarum autẽ omne: pretiosum. In eorum numero quę sola vegetatrice fouetur virtute: arbores supereminent, supponitur herbarum multitudo. nec inter illas inferiore signanda lapillo quę ad paucitatem redacta sunt. tandem in animalibus: cunctis antecellit homo, qui totã, idq; in vna specie, perstringit humanam perfectionem, cuiq; dũtaxat partium integrantium sectionem corporis inuehit conditio. brutorum quę item ignobilia sunt: pluritatem subeunt, ne id quidem paruam. quę vero excellentis naturę contra: ad vnitatem tendunt. quo: suo quęq; omnia, assimilari vel q̃ maxime principio contendunt. Atq; hac quidẽ ratione non difficile est nosse, rationales animas cũctis sensilibus prestare, quippe quę: nullas suę integritatis aduehant partes. quod profecto nõ paruo in alijs suę imperfectionis est argumẽto. ¶ Sed vndenam diuisionum pluritas pendet: si non a paritate & totius diuisionis fonte materia? quod vna omniũ voce philosophis probatur. Itaq; quod ad maiorem procedant vnitatem nostrę animę q̃ queq; alia inferioris mundi entia: ex recessu a materia existimandum. quid si quę adhuc magis a materia recederẽt vt a materię (ita dixerim) possibilitate, atq; adeo aptitudinis vinculo omnino semota: nõne plenius eorum coartaretur multiplicitas, magisq; ad vnitatem tẽderent? hinc deprehendere haud difficile est angelos, ꝙ materiei potẽtiali, aptitudineo, aut alio quouis nexu & adferrumine

priuentur sintq; immunes: iam in naturę vnitate numeralem nō perferre discretionē. alioqui ne assignari quidem potest: quamobrem sectionem amplius refugiant. nempe si in quaq; natura plures numero discreti statuuntur. quare quisq; angelus suam essentiam vnice perstringit. Hoc nāq; pacto: longe praestantissime in dispari substantia, disparibus gaudent muneribus, idq; citra vllam aliquā inuidiae notā. Quod si amplius pergis: sese summa illa vnitas ingerit, vtpote per immensum a materia remota. quare ex modo surgendi: omnis diuisionis prorsus expers est. nō itaq; dij plures. ne aequales quidem: alioqui sese metirentur. quo sane pacto: neuter immensus. eoq; minus: inaequales. Nā qui minor: non iam immensus, proinde nec deus. Sed plenius queq; suo loco disserūtur. Quibus rursum cōstat: de vniuersi partibus (quāq̄ pręcipue de ijs quae huius sensibilis mūdi) summis, medijs & imis, per parem non prorsus ineptam esse philosophiā. Verum de imis: per pariter parem. de summis: per pariter imparem. & de medijs: per impariter parem. Ima huius mundi sunt: quibus solū esse competit, vt inanima. summa: quibus sentire, vt animalia. media: quibus viuere & esse, vt plantę. Et adhuc in vnoquoq; genere: sunt summa, ima, & media. in inanimis: subsident elementa. summa sunt: quae ordinatiorē habent naturam. media: quae minus ordinatam eaq; mixta imperfecta. in plantis: subsunt herbae. arbores supereminent. medium situm habent frutices. animalium infima: zoophita. media: bruta. summa, homines. Adhęc, in elementorum genere: terra subsidet. ignis obtinet locum supremum. media: aer & aqua.

DE NVMERO PARITER PARI, EIVSQVE PROPRIETATIBVS. CAP. VI.

14 PAriter par numerus: est q potest in duo paria diuidi, eiusq;
pars in alia duo paria, partisq; pars i alia duo paria. vt hoc
toties fiat: vsq; dum diuisio partium, ad indiuisibilem na-
turaliter perueniat vnitatē. Vt 64 numerus, habet medie-
tatem 32. hic autem medietatē 16. hic vero 8. hūc quoq; qua-
ternarius in ęqua partitur: qui binarij duplus est. sed bina-
rius vnitatis medietate diuiditur. quae vnitas naturaliter singularis, non re-
15 cipit sectionem. Huic numero videtur accidere: vt quaecunq; eius fuerit 1
pars, cum nomine ipso vocabuloq; pariter par inueniatur, tum etiam quan-
titate. Sed ideo michi videtur hic numerus pariter par vocatus: q eius om-
nes partes & nomine & quantitate pares pariter inueniantur. Quomodo
autem & nomine & quantitate pares habeat partes hic numerus: post dice-
16 mus. Horum autem generatio talis est. Ab vno enim quoscunq; in du- 2
plici proportione notaueris: semper pares pariter procreantur. Praeter hanc
autem generationem vt nascantur aliter, impossibile est. Huius autem rei ta
le videtur per ordinem descriptionis exemplum. Sint itaq; cuncti duplices
ab vno 1 2 4 8 16 32 64 128 256 512. atq; hinc si fiat infinita progressio, ta-
les cūctos inuenies. Factiq; sūt ab vno in duplici proportione: & omnes sūt
17 pariter pares. Illud autē non minima cōsyderatione dignū est: q eius om- 3
nis pars, ab vna parte quacūq;, quae intra ipsum numerū est, denominatur:
tantamq; summam quantitatis includit, quota pars est alter numerus pa-
riter paris, illius qui eum continet quantitatis. Itaq; fit, vt sibi partes ipsae
respondeant: vt quota pars vna est, tantam habeat altera quantitatem.

& quota pars ista est,tantam in priore summam necesse sit multitudinis inueniri. Et primum fit:si pares fuerint dispositiones,vt duæ mediæ partes sibi respondeant. post vero quæ super ipsas sunt:sibi inuicem conuertantur. atq; hoc idē fiat donec vterq; terminus extremitates incurrat. Ponatur enim pariter paris ordo ab vno vsq; 128: hoc modo 1 2 4 8 16 32 64 128. & ea sit summa maxima. In hoc igitur quoniam pares dispositiones sunt: vna medietas non potest inueniri. Sunt igitur duæ,id est 8 & 16:quę considerandę sunt quemadmodum ipsę sibi respondeant. Totius enim summę,id est 128: octaua pars est 16,sextadecima 8. Rursus super has partes quæ sunt:ipsæ sibi inuicem respondebūt,id est 32 & 4. Nā 32:quarta pars est totius summę. 4 vero trigesimasecūda. Rursus super has partes,64:secūda pars est.2 vero, sexagesimaquarta. donec extremitates limitē faciant: quas dubiū nō est eadē responsione gauderę. Est enim omnis summa:semel 128.vnus vero:cētesimus vicesimusoctauus. Si autē impares terminos ponamus,id est summas (idē enim terminos,quod sūmas,nomino) secūdum imparis naturā potest vna medietas inueniri: atq; vna sibi ipsi est respōsura. Si enim ponatur hic ordo 1 2 4 8 16 32 64:vna erit sola medietas,id est 8. Qui 8 sūmę totius,pars est octaua: & sibiipsi ad denominationē quātitatēq; cōuertitur. Eodēq; modo,sicut superius,circa ipsū qui sunt termini:donāt sibi mutua nomina secūdū proprias quātitates vocabulūq; permutāt. Nā 4 sextadecima pars est totius summæ:16 vero quarta. Et rursus super hos terminos: 32 secūda pars est totius sūmę.2 vero trigesimasecūda. & semel tota sūma:64 sunt.sexagesima quarta vero vnitas inuenitur. Hoc igitur est quod dictū est:omnes eius partes & nomine & quantitate pariter pares inueniri. ¶Hoc quoq; multa considerati one,multaq; constantia diuinitatis perfectum est:vt ordinatim dispositæ minores summæ in hoc numero & super seipsas coaceruatæ,sequenti minus vno semper æquentur. Si enim vnū iungas ijs qui sequūtur duobus: fiunt 3,idest qui vno minus quaternario cadunt. Et si superioribus addas 4: fiunt 7,qui ab octonario sequente,sola vnitate vincuntur. Sed si eosdem 8 supradictis adiunxeris:15 fient. qui,par 16 numeri existeret quantitati: nisi minor vnitas impediret. Hoc autem prima etiam numeri progenies seruat atq; custodit. Namq; vnitas,quæ prima est:duobus subsequentibus sola est vnitate contractior. Vnde nihil mirum est:totum summę crementū proprio consentire principio. Hæc autem nobis cōsyderatio maxime proderit: in ijs numeris cognoscēdis,quos superfluos vel imminutos perfectosq; mōstrabimus. Illic enim coaceruata quantitas:partium numeri totius termino comparatur. ¶Illud quoq; nulla possumus obliuione transmittere:q in hoc numero respondētibus sibi inuicem partibus multiplicatis,maior extremitas eiusdem numeri summaq; cōficitur. Et primum si pares fuerint dispositiones medij multiplicantur.atq; inde qui super ipsos sunt: vsq; ad supradi-

ctas extremitates. Si enim fuerint pares dispositiones: secundũ naturam paris duos in medio terminos continebunt: vt in ea dispositione numerorum in qua extremus terminus 128 finitur. In hoc enim numero medietates sunt 8 scilicet & 16. quæ in se multiplicatæ: maioris summam crescente pluralitate conficiẽt. Octies enim 16 vel sedecies 8 si multiplices: 128 summa concrescit. Atq; hi numeri qui super eosdem sunt: si multiplicentur, idem faciunt. Nam 4 & 32 in se si multiplices: supradictam facient extremitatem. 4 enim trigies & bis, vel quater 32 ducti: 128 immutabili necessitate cõplebunt. Atq; hoc vsq; ad extremos terminos cadit: id est 1 et 128. Semel enim extremus terminus 128 est. Centies vigies atq; octies vnitate multiplicata: nihil de priore quantitate mutabitur. Si autem impares fuerint dispositiones: vnus medius terminus inuenitur, atq; ipse sibi propria multiplicatione respondet. In eo nãq; ordine numerorum, vbi extremus terminus 64 pluralitate cõcluditur: sola inuenitur vna medietas, id est 8. Quã si octies, id est in semetipsam multiplices: 64 explicabit. Atq; idem reddunt illi qui super hanc medietatem sunt: vt dudum ij qui super duas positi faciebant. Nam quater 16: 64 sunt, & sedecies 4 idem complent. Rursus bis 32 facti, a 64 non discedunt: & trigies bis duo, eosdem cumulant. & semel 64 vel vnitas sexagies quater multiplicata: eundem numerum sine vlla varietate restituent.

¶Cap. sexti commentarivs

14 CONSEQVENTER species paris numeri prosequitur, atq; in primis pariter parẽ. quẽ quidẽ diffinit: cuiq; quinq; adscribit assignatq; propria. Diffinit autem pariter parem eum esse: qui & ipse, & suæ partes vniuersæ in duo æqua diuisionem admittunt. id quod intelligendum sane est de parte quæ numerus est. Nam vnitas ipsius pariter paris, pars quidem est: at non quę in duo diuidi possit, nedũ in duo æqua. qua in re hoc sumamus exemplum. 64: numerus est pariter par. Nam primũ in duo æqua secatur: nẽpe 32 & 32. eius item vniuersæ partes (de ijs loquor quę numeratiuę sunt: quo in genere sunt 32, 16, 8, 4, 2) æqualium admittũt sectionem. diuisioq; illa: suum finem primũ in vnitate nacta est. Nã 32: in 16 & in 16 diuiditur. sedecim: in 8, & 8. 8 in 4 & 4. quaternarius in 2 & 2. binarius: in vnã & alterã vnitatẽ. in qua omnis diuisio finitur & absoluitur. ¶Ita propemodũ surgẽdo quispiã cõtenderit, humanã actuũ discretionẽ: in rectę rationis vnitate terminari. verorũ item multiplicẽ discrepantiã diuisionẽq;: in ea quę cõsensui ad rẽ defert, vnitate. Sic enim amant quæq; omnia in vnum resolui vnoq; claudi & absolui. Ita omnis compositio: ad vnitatem tandem adducitur. & quę diuisa sunt, vnitatem exposcunt: nempe qua seruantur constantq; singula. Hinc quæ ætati tribuũtur: in tempore, tanq̃ simplici & regulari mensura, vnita sunt. quæ autem tẽporis & ætatis: in æuo lõge plenius ad vnitatem proximante. nempe quod sola dimetiatur vnitas: quando initians duntaxat agnoscit sui esse terminum. verum omnia in æternitate vt in simplicissima & superimmensa vnitate: quam affectãt cuiq; assimilari contendunt singula. Idem: in magnitudinibus atq; in paradeigmate quodam, conspici potest. nam superficies: corporum sectionem sistunt terminãtq;. superficierũ autẽ: lineæ. at omnium terminus & simplicissima mensura: pũctum. in quo: finitur omnis quæ in magnitudine diuisio. citra quam nulla quidem est: quemadmodum nec citra superficiem vlla corporum. aut citra lineam quæpiam superficierum. adeo sua cuiusq; sectio: proprio absolui principio gaudet. qua parte: perpenditur quæq; alteritas pariter & quæq; compositio, in vnitatis absorpta concordia. Porro

d.j.

alteritas, inæqualitas & cõpositio: a discordia & lite est, modo id recessum a sũma vnitate interpreteris prout qui, Empedoclẽ ab errore vindicare elaborant. Nã quo ab illa plenius recedũt: eo maior in illis surgit alteritas, cõpositio & multiplicitas. haud secus atq; eo numeri exurgũt cõpositiores: quo magis ab vnitate recedũt. Vnde quæ æternaliter in illa immẽsa vnitate, quæ omnia in veritate cõplicat & perstringit, in summa cõcordia plena diuinitatis discreta luce, disgregante omnia diuino intellectu. lirẽ tandẽ inuenere suæ pluritatis, mutationis necnõ & alteritatis causam. Quibus amplius cõstat: vnitatẽ totius diuisionis iuxta & cõpositionis esse terminũ. ¶Ceterũ nonnulla: in semetipsis vnitate terminantur. quo in genere: impar numerus, qui proxime suę originis pĩcipiũ nẽpe ęqualitatis tryada, refert. In hoc nãq;: vnitas initiũ, vnitas finis, vnitas mediũ & nexus. In pari autem cõtra: vna & altera media est. proinde in numero pare: alteritas maior innotescit. Alia vero per aliud. atq; horum: nonnulla, per plura. alia contra: per pauciora. Idẽ sane: atq; in magnitudinibus. nã linea cominus & proxime puncto definitur. superficies: nisi media linea. corpus autẽ: superficie & linea, vtrisq; vt suo medio vtitur. Quare: omniũ compositissimum corpus necnon abiectissimũ. cui quidẽ in numeris paribus respondet: pariter par. lineæ autem: pariter impar. at superficiei: qui inter vtrosq; medius statuitur, impariter par. Quo rursus euadit perspicuum: quam ob rem de imis in singulo quoq; genere per pariter

1 pares ex arithmeticis differendum est. ¶Prima proprietas numeri pariter paris: est hæc. nume 15

ri pariter paris quæq; pars: nomine pariter & quantitate par est. par quidem nomine: ꝙ totius summę quota pars est, a numero pare denominatur. quãtitate vero: ꝙ ea ipsa numerus sit par, atq; in duo ęqua diuiduus. vt (ne ab exemplo recedamus) 64 partes, 32, 16, 8, 4, 2, 1: sunt nomine & quantitate modo vtroq;, ne id solum pares, sed & pariter pares. Nam 32 nomine quidem par est: quatenus summę 64, pars secũda. & id a binario qui numerus est par: dicitur. deinde cum eadem sit numerus non par modo quinetiam pariter par, præsertim cum eius partes vsq; ad vnitatem sectionem recipiant eamq; in duo æqua: quantitate pariter par. quare, & nomine simul & quantitate, pariter par. sic 16 nomine par: ꝙ quarta quidem summę pars, a 4 nomen sumens. necnon & quantitate: ꝙ sit numerus par. ita 8: qui & octaua pars, & numerus par. quod, & in alijs partibus haud secus perpenditur. ¶Aduerte attamen vnitatem ab hac exemptam proprietate. nam cũ sit pars: quãtitate quidẽ par esse nequit, ꝙ diuidua nequaquam est. at duntaxat est par nomine in vniuerso numerorum pariter parium genere. ¶Hoc sane vt quodam vestigio: quæ inanima eaque huius mundi imperfectissima entia, homiomeria dici visuntur. nempe quæ: partes habent, & cum toto & inuicem cognomines. siquidem: quæque pars terræ terra, aquæ aqua, aeris aer. atq; quo imperfectiora: eo sane hanc sectionem vel plenius agnoscunt. ¶Porro Pythagorei, ꝙ numerum pariter parem iustitiæ adscripserint: hocce proprio simul & definitione sumpserunt occasionem. nam in maxima iuxta & minima distributione iustitiæ: seruanda æquitas. adeo ad totius & distributionis & commutationis terminum vsq;, atq; vnitatem: æquitatis par cõsimilisq; ratio obseruãda. præsertim quo nullum prorsus querelæ exurgat fomentum. Adde iustitiam ne quidem esse rationis duntaxat medium, sed etiam rei. id quod alijs non competit virtutibus: vtpote quę duntaxat rationis medio incedunt. atq; hac vel vna ratione, iustitia nomine pariter & quantitate medium quoddã esse agnoscitur. nomine quidẽ: ꝙ vna cũ reliquis virtutibus prudentię circũstantias, suo concludens ambitu, in mediocritate est. quãtitate vero: ꝙ ea ipsa medium rei quantitatisq;. cuius quidẽ terminus & ratio est: a suis ex æquo distare finibus. ¶Sed huic forsan reclamabunt nonnulli: nempe, ꝙ eundem numerum insignem fecimus & abiectum. vt quem: iustitiæ tribuerimus, & infimis rerum entibus. ¶Verum vt interim silentio pręteream, nullum numerum abiectum esse: nosse debuerunt, ne ad id conniuente sensu, pro rerum diuersa natura easdem causas, diuersos, etiam contrarios operari effectus. quo in genere: ignis exsiccare & humectare agnoscitur. quid itaque prohibet: pro natura variegata id quod quibusdam imperfectionis est argumento, alijs contra perfectionis esse? quis nescit penes medicos signa nonnunquam eadem: in sanis & valetudinarijs contrarios protendere euentus? adeo nihil vetat: si diuisionis æqualitas ad vnitatem vsque, eademque in partes consimiles eiusdemque rationis, in rebus quidem naturæ imperfectionis est, in entibus autem nostræ mentis contra non mediocris perfectionis. Eo nãq; quisq; nobis vt peritissimus probatur: quatenus ne vngue quidem transuerso, a typo &

exẽplari recedit. atq; adeo est dissimilitudo & discessus: imperfectionis nota.etenim qui literas
deformat,si rursus atq; tertiũ easdem nequit:nobis mox,vt imperfectam habẽs scribendi artẽ,
improbatur.huc aspirat:habitum animæ,nisi similibus functionibus acquiri.Porro: non idem
in natura euenit.nempe in cuius compositis: partium discretio,diuersaq; ratio & denominatio,
perfectionis est argumento.eoq; anhomiomeria: perfectiora censentur homiomerijs. Verũ hęc
plenius discutienda : cum ad numeros figurales deuentum fuerit, vbi particulari numerorum
16 signi cantiæ,nonnihil deferendum nobis est. ¶Secunda proprietate: pariter parium innotescit 2
generatio.nam (quod innuit) prodeunt sumptis continuis duplis ab vnitate.adeo singuli quiq;
ab vnitate continue dupli,ijdemq; soli: pariter pares sunt. Porro,tum dicuntur dupli cõtinui ab
vnitate sumpti:cum hac lege disposita est series,cuius initium vnitas, quo sequens ad sibi pro-
ximum collatum,duplam sortitur proportionem.quo in genere: est hæc series. 1 2 4 8 16 32
64 128.Nam 2 ad vnitatẽ:duplus.4:ad 2.8:ad 4.idemq; deinceps:etiamnũ crescẽte quãtũ-
uis multitudine.Quasin serie:quisq; numerus pariter par,idẽq; solus occurrit sumẽdus.Et hęc:
est legitima,proinde facilis pariter pariũ inuẽtio.Ne silẽtio prætereundũ est: eosdem procreari,
si binarius in vnitatem,dein in productũ ducatur. Nam si vnitatem binario multiplicas,semel
atq; iterum vnitate sumpta:duo prodeunt.quæ rursus binario multiplicata:quaternarium relin-
quunt.qui binarij ductu auctus: 8 statuit.atq; hac ratione:quiq; pariter pares non impendio ha
bentur.Quo facile deprehendere est:binarium pariter parium,partem esse numeratiuam.eoq;:
binarium dici multiplicitatis pariter parium primordium,etiãsi nouissima est eorũdem diuisio.
Quocirca numeri pariter pares:materiales cẽsendi sunt. idq;:non ab re imperfectis & materiei
obductis mole attribuendi. Nempe qui:binario eoq; diuisionis fonte, restituuntur. omitto eos-
17 dem: nullum nisi parium ferre dimẽsum. ¶Tertia proprietas: innuit numerum pariter parem 3
suarum partium numeratiuarum mutuo ductu, consurgere.atq; adeo inuicem respondere &
mutuas pati denominationes. Sunt autem partes inuicem respondentes: pars denominans &
pars denominata.pars dicitur denominans:numerus indicans quoties qui inde nomen sumit
numerus in sũma inuenitur.vt quoties quaternarius in octonario:binarius pars est sane deno-
minans. Nam quaternarius octonarij pars quidem secunda : & id a binario dicitur. Porro:id
bifariam fieri exprimit autor. Nam:in serie & pari & impari. primum quidem : in serie pari.
quemadmodum in subiecta: 1 2 4 8 16 32. quæ eam obrem par est: q; numeri ponuntur
pariter atq; in numero pari. proinde:non vnicum medium,sed plura.sunt nanq; 4 & 8,eiusce
seriei media duo: quæ inuicẽ respondent,seq; inuicem denominant.nam 8 dicitur totius sum-
mæ,nempe 32: quarta pars a quaternario. 4 item, summæ eiusdem octaua pars ab octonario.
Idem patiuntur, & qui circa ipsa sunt: vtpote binarius & 16.nam se denominãt,estq; binarius
summæ,nam 32: decimasexta pars.& 16: secunda. Quod si series est impar:vnicum medium est.
& id quidẽ:seipsum denominat. prout in hac serie, 1 2 4 8 16:quaternarius medius quidẽ est.
sũmęq; 16: pars nũcupatur quarta,& id a seipso.at qui circa ipsum sunt: priore modo sibi respõ
dẽt.ne id sane: ex litera deprehẽdere difficile.Constat itaque:numeri pariter paris vnanquaq;
partem , a parte eiusdem numeri sortiri nomen, diciq; quotaquidem pars. ¶Ex hac & supe-
rioribus elicere promptum est:singulas cuiusq; numeri pariter paris partes,a numeris,ijsdemq;
pariter paribus denominari. Nam ex prima: omnes sunt pariter pares. ex hac autem: inuicem
respondent mutuasq; subeunt denominationes. quare a pariter paribus talis emanat nomen-
clatura.eoq; fit : vt & nomine & quantitate, ne id duntaxat pares,sed & pariter pares dici de-
beant. Quæ,prorsus ipsis imperfectis collimant respondentq;:verum id superius annotatum.
18 ¶Quarta proprietas exprimit numeros pariter pares, continenti serie, integroq; complexu 4
aceruatos aggregatosq;: sequenti vno minus restituere. quod: hoc exemplo fit peruiũ.sit series
pariter parium, 1 2 4 8 16 32.duas primores notas,nempe vnitatem & binarium aggrega-
3 sunt,quæ a 4 vno superantur.adde iam aceruatis 4: mox 7 prodeunt,sed quæ ab octonarij
summa,vno absunt.dein toti priori summæ si aggregare 8 pergis: occurrunt 15,cõtractior qui-
dem summa,& id vnitate sequẽti numero,nempe 16.& ita deinceps.Qua in re:relucet magna
diuinitatis constantia, nempe q; suo singula quæq; colliment principio. Nam vnitas: a prim[illegible]
pariter pare binario,seipsa contractior.eoq; binarius vnitatis cremento: primam vnitatem [illegible]
tergreditur.quod profecto augmenti genus: quiq; pariter pares ad summas priores obse[illegible]

¶Ex hac: promptum est colligere numeros pariter pares diminutos. Nam (quod deinceps
mōstrandum) diminutus numerus: is quidem est cuius vniuersæ partes inuicē aceruatę, totum
non implent. atqui pariter paris quæq; partes: in serie duplorū ab vnitate sunt. & id ex secunda
proprietate. Porro priores inuicem iuncti: ex proxime posita, sequētibus summam vnitate con-
tractiorem restituunt. Quare quisq; pariter par: diminutus. ¶Quo sane ex loco: nōnihil defer-
tur assurrectioni ex opposito. statue materiā velut vnitatem, sed quę summę vnitati ex opposito
respondeat: non impendio agnosces vnitatem illā q̄ esse nō habeat, præsertim cum ipsum esse
prorsus ab actu sit, inanimis contractiorem. inanima, vnō contractiora plantis: quippe quæ, nō
sunt modo quinetiam viuunt. plantas contractiores & id vno animalibus: quatenus hæc præter
id quod sunt & viuunt, sensu prædita sunt. Animalia itidem hominibus: vt qui sint rationis ca-
paces. sunt deniq; & hi vno cōtractiores angelis: nempe quibus adest intellectus, diuinitatis fa
ce idq; plenius illustratus. Porro hęc ex opposito fieri sumēda: tanq̄ quę modo assignatę vnitati
amplius proximāt, magis item intelligātur tendere ad pluritatē, eoq; imperfectiora. Nam crea-
turarum longe ïmperfectissima materies: perfectissimus contra angelus. atq; hac sane lege: in pa
riter pariū natura, velut in quodā symbolo prima eaq; summa pluralitas & imperfectio in māte
ria detegitur. altera in inanimis. tertia: in plātis. quarta in animalibꝰ. postrema: in angelis. Est &
alius ex opposito philosophādi modus: seruata inq̄ vnitatis simplicitate, sed cōtractione in ex-
cellentiam versa. quo quidem modo: innotescit culmē perfectionis obtinere ens illud superim-
mensum. a cuius æterno dimensu: vno, nempe initiante termino, absunt angeli. Porro angeli:
intelligentia antecellūt hominibus. homines: brutis, ratione. bruta: plantis, sensu. plantę: inani-
mis, vita. tandem ipso esse: materiam, quæ prope non ens est, excellunt inanima. Quod si dire-
ctam sequi volueris analogiam: facile perspicies in diuina natura ne vllam quidem diuisionē.
in angelis: vnā. in cœlis: duas. in naturę compositis: tres. sic supercœlestis mundus: vna diuisio-
ne a cœlesti decurtatur. Cœlestis itidem: ab elementari. Verum hæc: plenius suo loco. ¶Cæterū
superiorum occasione: annotandum in numeris nonnulla respondere rebus, & id recta analo-
gia. quædam: ex opposito. Idem in rebus ipsis obseruari: non subticet percelebris autor Diony-
sius. quippe qui: in opere de cœlesti hierarchia asserit terrenas imagines exprimere diuinas illas
mentes: & id interdum recta analogiæ lege, nonnunquam autem ex opposito. vt cum prophe-
tarum oracula igne seraphicos exprimunt spiritus, sedium nomine thronos: tum id fieri asserit
ob propria quæ secundum directum respondent. at cum eosdem ira, concupiscentia, inconti-
nentia, irrationali, insensibili, & hisce exprimunt nominibus: tum ex opposito fieri. Atq; id sa-
ne diuina quadam secretioreq; intelligentia. Nēpe quo: dissimiles illæ imagines, negatiuę theo-
logiæ deferunt. qua parte: propheticis eruendis sensibus, ne quidem parum contulit. Porro
idem fieri autumat: ne diuina sensa cuiq; peruia fiant. ne item homines, si quando celsis ex-
pressa imaginibus: eisdem affixi hæreant. proinde spiritibus illis nulla terrena corporeaq; forma
præditis, conuenire: mentiantur. secus cum dissimilibus: præsertim cum ne adscribere audeant,
5 quinetiam in his occultam velatamq; intelligentiam reuerentur. ¶Quod postremo loco addit 19
proprium: est tale. Si disponantur numeri pariter pares, & id in serie pari: quod continetur sub
medijs (sunt enim duo media; cum series est par) æquum est ei, quod sub circumpositis, vsq; ad
seriei complementum. Porro id continetur sub aliquibus numeris: quod multiplicatione,
mutuoque eorundem ductu exurgit. prout in hac serie: 1 2 4 8 16 32. quæ: q̄ sex discre-
tionis notis perstringitur, par est. proinde: duo sortitur media, nēpe 8 & 4. quorum mutuo
ductu multiplicationeque: exurgit summa 32. sunt enim 8, quaternario sumpta: 32. atq; contra.
eadem autem summa surgit: si proximos circumpositos 2 & 16 in seinuicē duxeris. nam & bis
16 & decies sexies duo: 32 conflant. eadem item sub 1 & 32 comprehenditur. Cæterum hanc se-
riem pariter parium continenter continueque esse conuenit: vt interstes ne vllus ex his omit-
tatur. alioqui quopiā interstite relicto nec sumpto: id fieri minime oportuerit. quod peruiū fit ita
disposita serie: 1 2 4 16. in qua inter 4 & 16: vnus, nēpe octonarius relinquitur. Nam sub me-
dijs, scilicet 2 & 4: solum octonarius continetur. at sub vnitate & 16: duplum comprehenditur,
nam sedecim. nec omittendum illos dici in serie medios: qui ęquidistant, & id in primis ab ex-
tremis. neq; iuxta inspiciēdus vnitatum excessus: atq; numerorum interceptorum pluritas. vt si
vtrinq; duo intermittantur, aut tres, aut alio aliquo numero. Conuenit vt & qui circūpositi sunt:

debite ſumantur. quod quidem fieri accidit:ſi vtrinq; illis medijs eodem diſiungantur interſti-tio,nullis, aut numero eodem parte vtraq; interceptis numeris. Cæterum numeri qui in ſeinuicem ducuntur:partes ſunt ſibi mutuo reſpondẽtes, nam denominans & denominata. Qz ſi ſeries eſt impar,idq; vnicum adfuerit medium vtrinq; extremis æquidiſtans: tunc quod ſub tali medio continetur,quodq; producitur ex ductu eiuſce in ſe,æquatur ei quod continetur ſub circumpoſitis. & id quouſq; ſeries expleta fuerit. prout in hac ſerie:1 2 4 8 16.quæ:q quinq; numeris abſoluitur,impar eſt. proinde: vnus medius,nempe quaternarius.qui ſi in ſe ducatur:reſtituit ſummam 16. eãndem exhibent 2 & 8 circumpoſiti : mutuo in ſe inuicem ductu. bis enim octo,ſiue octies duo:16 ſunt.idem: ſub 1 & 16.quod quidem: & protracta quantũuis ſerie eueniet.Porro hæc proprietas non pariter paribus duntaxat,ſed quibuſq; numeris competit: modo ſeruent geometricam habitudinem.quod:ſuo loco monſtrandum. ¶Ex hac proprietate, deprehendi poteſt:elementorum raritas,denſitas,reſiſtentia,actiuitas,grauitas,leuitas,alternuſq; ſecundum hæc exceſſus.Sed hoc interim ammonuiſſe ſatis ſit.

¶De numero pariter impari, eiusque proprietatibus. Cap. VII.

20 Ariter autẽ impar numerus: eſt qui & ipſe quidem paritatis naturam ſubſtantiãq; ſortitus eſt,ſed in contraria diuiſione,naturæ numeri pariter paris opponitur. Docebitur nãq;,q̃ longe diſſimili hic ratione diuidatur. Nã quoniam,par eſt,in partes æquales recipit ſectionẽ.partes vero eius:mox indiuiſibiles atq; inſeparabiles permanebũt.
21 vt ſunt 6 10 14 18 22,& his ſimiles. ¶Mox enim hos numeros,ſi in gemina 1
22 fueris diuiſione partitus:incurris in imparẽ,quẽ ſecare nõ poſſis. ¶Accidit 2
autem his quod omnes partes contrarie denominatas habent:q̃ ſunt quantitates ipſarum partium quę denominantur. Neq; vnq̃ fieri poteſt:vt quęlibet pars huius numeri,eiuſdem generis denominationem quantitatemq; ſuſcipiat. Sẽper enim,ſi denominatio fuerit par: quãtitas partis erit impar.& ſi fuerit denominatio impar,quãtitas erit par:vt in 18. Secũda eius pars eſt, id eſt media,quod paritatis nomen eſt,9:quę impar eſt quantitas. Tertia vero quæ impar eſt denominatio:ſex,cui par pluralitas eſt. Rurſus ſi conuertas,ſexta pars quę par eſt denominatio,tres ſunt:ſed ternarius impar eſt. Et nona pars, quod impar eſt vocabulum, 2: qui par numerus eſt. Atq; idem in alijs cunctis,qui ſunt pariter impares,inuenitur. Neq; vnq̃ fieri poteſt:vt
23 cuiuſlibet partis,ſit eiuſdẽ generis nomen & numerus. ¶Fit autẽ horũ pro- 3
creatio numerorũ:ſi ab vno diſponãtur quicũq; duobus differũt, id eſt omnibus imparibus naturali ſequentia, atq; ordine conſtitutis. Nãq; hi ſi per binarium numerũ multiplicẽtur: omnes pariter impares, rite pluralitas dimenſa efficiet. Ponatur enim,prima vnitas,1:& poſt hãc qui ab hac duobus differt,id eſt 3,& poſt hunc qui rurſus a ſuperiore,duobus,id eſt 5, & hoc in infinitũ. Et ſit huiuſmodi diſpoſitio:1 3 5 7 9 11 13 15 17 19. Hi ergo naturaliter ſequentes impares ſunt:quos nullus in medio par numerus diſtinguit. hos ſi per binarium numerum multiplices: efficies hoc modo. bis vnum, id eſt qui diuiditur quidem: ſed eius partes, indiuiſibiles reperiuntur propter

insecabilis vnitatis naturā. Bis 3, bis 5, bis 7, bis 9, bis 11, & deinceps: ex quibus nascuntur hi, 2 6 10 14 18 22. Quos si diuidas: vnam recipiunt sectionē, cæterā repudiantes, quod secunda diuisio ab imparis medietate partis excluditur.
4 ¶His autem numeris ad seinuicē: quaternarij sola distātia est. Nāq; inter 2 & 6 numeros, 4 sunt. Rursus inter 6 & 10, & inter 10 & 14, & inter 14 & 18: idem quaternarius differentiam facit. Hi nanque omnes quaternaria sese numerositate transcendunt. Quod idcirco contingit: quoniam primi qui positi sunt, hoc est eorum fundamēta, binario se numero præcedebant. quos quoniam per binarium multiplicauimus: in quaternarium numerum creuit illa progressio. Duo enim per bis multiplicati: quaternarij faciūt summam. Igitur in naturalis numeri dispositione: pariter impares numeri quinto loco a se distant, solis 4 se præcedunt, 3 in medio transeuntes, per binarium numerum multiplicatis imparibus, procreati. 24
5 ¶Contrariæ vero esse dicuntur hæ species numerorum id est, pariter par & pariter impar: quod in numero pariter impari sola diuisionem recipit maior extremitas, in illo vero solus minor terminus sectione solutus est. & quod in forma pariter paris numeri ab extremitatibus incipienti, & vsq; ad media progredienti: quod continetur sub extremis terminis, idē est illi quod cōtinetur sub intra se positis summulis. Atq; hoc idem vsq; dū ad duas medietates fuerit ventum, in dispositionibus scilicet paribus. Si autē fuerint impares dispositiones: quod ab vna medietate conficitur, hoc idem sub altrinsecus positis partibus procreatur. Atq; hoc vsq; dū ad extremitates processio fiat. In ea enim dispositione, quę est 2 4 8 16: idem reddunt 2 per 16 multiplicati, quod 4 per octonarium numerum ducti. Vtroq; enim modo 32 fient. Quod si impar sit ordo, vt est 2 4 8: idē faciēt extremi quod medietas. Bis enim 8, sunt 16: quatuor quater sunt 16. qui numerus a quaternario in se ducto perficitur. In numero vero pariter impari, si fuerit vnus in medio terminus: circum se positorum terminorum si in vnum redigātur, medietas est. Et idem: eorum quoq; qui super hos sunt terminos, medietas est. Atq; hoc vsq; ad extremos omnium terminorum. vt in eo ordine, qui est pariter imparium numerorū 2 6 10, iunctus binarius cū denario: 12 explet. cuius senarius medietas inuenitur. Si vero fuerint duæ medietates iunctæ: ipsæ vtræq; æquales erunt super se terminis constitutis. vt est in hoc ordine, 2 6 10 14. Iūcti enim 2 & 14, in 16 crescūt: quos senarius cum denario copulatus efficiet. Atq; hoc in numerosioribus terminis initio sumpto a medijs euenit, vsq; dum ad extrema veniatur. 25

¶CAP. SEPTIMI COMMENTARIVS.

IN hoc capite: primum pariter imparis substantiam definitione, denique naturę affecta: quinis proprijs depromit. definitionis autem: hæc est intelligentia. Numerus pariter impar: is est, qui q; par est, in duo æqua, vtpote in duo media diuiduus est. verum hæc media: nullam denique in duo æqua, sectionem patiuntur. id quod pariter imparis propriū, quæ res, nobis in senario pariter imparium primo: vel per- 20

uia est. Nam senarius in 3 & 3 secatur, sua quidem media: sed neutrum horum in duo æqua di-
uisioni subiacet. idem patitur 10: nempe qui in 5 & 5, cum hæc media eandem respuant sectio-
nem. Porro quod addit pariter impares, naturæ pariter parium aduersari, & id in contraria par-
titione: tale est. Vnusquisq; pariter par: in duo æqua sectionem, ad vnitatem vsq; suffert. adeo
vnitas, eaq; omnium partium minima: q͏ impers prorsus, vel vna est quæ hanc sectionem non
recipit. at in pariter impare contra: vnum est & id maximum quod sectionem illam sortitum
est. eoq;: inuicem diuisione aduersantur. Hic: vnum dūtaxat quod diuiduum est. illic contra: vnū
duntaxat diuisione exemptum. hic: diuisio vna. illic: diuisio multiplex. quod posterius ostendit.
21 ¶ Quam ob rem colligit numero pariter impari, id congruere: quo suum medium impar sit. 1
id quod: ne impendio quidem, ex definitione innotescit. Nam per diffinitionem: medietas non
est in duo æqua diuidua: atqui qui in duo æqua diuidi nequit numerus: impar vt sit, est ope-
ræpretium. & id: ex diffinitione imparis. Quare quæq; pariter imparis medietas: impar. ¶ Ne
item elicere minus promptum: numeros illos longe plenius formales quam materiales esse. nā,
q͏ vnam patiuntur diuisionē: id paritatis & materię est. at q͏ mox sistitur finiturq; diuisio: id im-
paritatis & formę est. Proinde non ab re de summis, etiamsi præcipue sensibilium: per pariter
imparē philosophantur Pythagorei. nempe quę plurimum formę: non etiam materię habent.
materiam autem: sequitur diuisio. Eoq; fit: vt per recessum a materia surgendo, cœlestes spiritus
occurrant diuisioni minus q̄ reliqua obnoxij. dei item innotescat immensa simplicitas. nam si a
materia diuisio: quæ a materia recedunt, & a diuisione recedāt, necessum est. Hinc ignis: minus
atq; terra, diuiduus. homo: bruto. brutum: arbore. & in numero entium sensibilis mundi: anima-
lia longe minime diuisioni sunt obnoxia. diuide animal: mox nomen animalis concidit peritq;.
nam sunt anhomiomeria. Inanima contra: summæ diuisioni obnoxia. neq; per hāc diuisionem:
aufertur denominatio. immo vero dicta homiomeria: q͏ partes eiusdem generis pariter & deno
minationis sunt cum toto. Quare & quæ amplius a materia recedunt: plenius a diuisione ab-
esse conuincuntur. Et si per immensum a materiei mole: per immensum a diuisione. sed quid a
diuisione recedere: q̄ accedere ad indiuisionem, & simplicitatem? Quare angeli, qui creatorum
maxime a materia absunt: sunt eorundem maxime indiuidui. deus autem qui per immensum a
22 materia recedit: per immensum simplex & indiuiduus. ¶ Secundo loco addit: in numero pari- 2
ter impari, partes quantitate & denominatione minime conspirare. verum si par denominatio,
impar quantitas, atq; contra: si par quantitas, impar denominatio. Quod quidem duntaxat de
parte numeratiua sumēdum. verbi gratia, 30 partes numeratiuę: sunt 15, 10, 6, 5, 3, 2, 1. Porro 15:
q͏ in duo æqua diuidi non potest, quātitate impar. totius autem summæ: nomine par. nam a bi-
nario numero quidem pari: pars secunda dicitur. 10 contra: quantitate par, at denominatione
impar. est namq; tertia pars. 6 similiter quantitate par, denominatione impar: cum dicatur qui-
ta pars. 5 contra: quantitate impar, nomine par, cum sit sexta pars. at binarius par quantitate:
impar nomine. est siquidem decimaquinta pars. demum vnitas impar quantitate: par denomi-
natione. eoq; recte asserit fieri nequaq̄ posse: quo alicuius partis, sit eiusdem generis nomen &
numerus. quod sane est: nullam pariter imparium numeratiuam partem esse, quæ & nomine &
quantitate collimet, vt sit vtrinq; aut par aut impar, sed cum parte vna par, altera est impar.
¶ Porro idipsum nobis est argumento summa entium, non ex ijs quæ eiusdem rationis sunt, cō
stare partibus: sed quæ naturæ consortio discrepant. proinde: anhomiomeria dissimilariaq; & es-
se & haberi. adeo ne in partibus quidem: similes est cernere operationes. quin pro partium dis-
crepanti natura, diuerso item temperamento: diuersæ innotescunt. nam visio: in oculo. auditio:
in auribus. olfactio: in naribus. In inanimis vero: nō id profecto visitur. cæterū plantę, q͏ medię:
medio incedunt loco. quod: ex sequentibus plenius mōstrandū. ¶ Q; si aduertis paritati & ma
terię, annecti passibilitatem, nempe cuius pati proprium, imparitati & formæ contra operatiuā
virtutem, est nanq; formæ agere: sese offert paratus ad insignes rerum operationes ascensus.
Nam eam ob rem q͏ est materiei moli annexa patiendi ratio: accedere ad materiam, est accede-
re ad passibilitatem. & a materia recedere: est a passibilitate recedere. Quare quæ a materia ab-
sunt: & a passione passibilitateq;. sed quid aliud recedere a passionis passibilitatisq; ratione: q̄ ac-
cedere ad rationem actionis & actiuæ virtutis? Ab vno nanq; contrariorum recedere: ad aliud
accedere est. Quare quæ magis a materia absunt: magis item & a passionis atq; passibilitatis

ratione. Quare plenius: ad actionis rationem agendiq; accedũt vigorem. Q̃ si maxime & per immensum a materia recedunt: itidem absunt maxime & per immensum a passionis passibilitatisq; ratione. Quare maxime & per immensum ad actionis ratione accedunt. Quocirca deus qui per immensum a materia recedit: infinitus & immensus agnoscitur agendi vigor, immensus item actus omnis subinde passionis expers. Vides ex modo surgẽdi: quo corporea mole minus obducta sunt mũdi entia, eo insigniora virtute. atq; adeo insigniores exhibere operationes. eoq; animatorum opera: ijs quæ inanimatorum præstant. quæ animalium: ijs quæ plantarum. quæ hominum: ijs quæ reliquorum animalium. quæ deniq; supramundanorum spirituum: humanis. Porro cum ordinatorum lege imperfectiora perfectiorum sint gratia: nõ impendio perpendis quæq; inferiorum opera, in humana ordinari. quæ autem humana sunt: in intellectualia. deniq; quæq; omnia: prorsus in superimmensum idemq; diuinum opus. qua quidem parte: singula quæq; summum illud bonum appetere agnoscuntur. Nam quid aliud appetere: q̃ in illud ferri? & quid ferri: q̃ illius gratia operari? atq; hac ratione innotescit, non in molis amplitudine excellentiam consistere operationis: sed in recessu a materia & corporea mole. Cui subscribit Aristoteles in calce physicæ auscultationis: eo primum mouens nulla præditum magnitudine, proinde indiuisibile esse contendens, quo ne sic sane immensi perpetuiq; motus foret principium. Cæterum extra deum, nihil est, ex supra monstratis diuisionis expers, nihil item potentię atq; materiæ citra ipsum immune. Quare: nec passionis passibilitatisve. sed vbi passio passibilitasve vlla: illic infinitus agendi vigor immensaq; actio esse non potest. tantum enim pugnat: atq; infinitam lucem permixtam esse tenebris. Quare ipsis creaturis: infinita actio competere minime potest. Eam ob rẽ Christus, si pura (quod impius voluit Arrhius) creatura: nequaq̃ humanę redemptionis fuisset autor. Nam chirographum immensę obligationis: nisi infinito merito infinitaq; operatione, deleri congruum erat. Sed credendus est Christus, deus: cuiq; infinita agendi conuenit virtus immensaq; actio. qua quidem: humanæ obligationis, quanq̃ immensę, chirographum abstulit, deleuit. ¶ Nec obijcere potest: aut Arrhius aut Arrhio propemodum assimilis ex supradicto surgendi modo, eam ob rem Christo minime tum competere infinitam actionem, q̃ eidem comes aderat passio passibilitasve. Nam non confundemus substantias atq; naturas: sed secundum diuinam, infinitum competere agendi vigorem astruemus. secundum humanam: passibilitatem & passionem. modo cum immensus agẽdi vigor minime passionem aut passibilitatem secum admittere, dictum nobis est: id ad eandem referri naturam voluimus. ¶ Hisce colligere promptum est: omnem creaturæ operationem, finitam esse. proinde ad diuinam illam & superimmensam se habere: perinde atq; finita linea ad infinitam, & ad circulum quæq; poligonia. quare cum infinita linea, omnem terminet finitam, circulus item infinitus omnem poligoniam: id sane agnoscis diuinam actionem, cuiusq; actionis esse terminum & finem. Porro per accessum ad circulum: deprehenditur quæq; poligonię capacitas. quare & per accessum ad diuinam actionem, & id imitatione: innotescit quantacunque operationum excellentia. Agnoscis item, neq; id impendio: in Christi merito nempe immenso: omne terminari meritum. Haud secus atq; in circulo infinito: quæq; poligonia. quinimmo, cum infinitum neq; toto neq; parte vlla attingi mensurarive a finito possit (est enim quæq; infiniti pars infinita: prout vult Stagirita) non erit infinitus agendi vigor idemq; deus: ab vlla creatura quoquo pacto attingibilis. q̃ itaq; se communicat creaturis: id vniuersum gratiæ est, non creaturæ meriti. Verum qui perpendit, quod in creaturis bonum, ne aliud quidem esse, q̃ diuini illius actus se vltro communicantis quoddam participatione relictum vestigium, etiamsi per immensum a veritate abest: in creaturis nullum agnoscit meritum. Et id: ne sane ab re. nam si penes deum vllum sit creaturæ meritum: diuinus actus quodam creaturæ dimensu attingitur, atq; in deo est quædam debiti ratio. atqui summę charitati, summæ item liberalitatis debiti ratio repugnat. Nam qui secluso debito amat, bonumq; largitur: plenius amare & munificentior censetur. quare si penes deum debiti vlla ratio: ne ipsi profecto adscribenda summa charitas, summa itẽ liberalitas. alioqui & summa charitate daretur maior: & summa item liberalitate munificentia maior. quod fieri non po-

3 test. sed forsan de his plura: q̃ oportuit. ¶ Tertia proprietate ostẽdit eorundem ortum: & id hoc 23

pacto. Disponantur impares ab vno, sumpta quidem vnitate: vt sit hęc seriei principium. Porro talis ordo: numerorum est binario inuicem disiunctorum distantiumq;. Nam impares: inuicem

duabus vnitatibus disiungũtur. sic 5 a 3 impare cominus præcedente, & 7 sequente: duobus distat. quare & idem prodit ordo: si ab vno continenti serie, vnus interstes omittitur numerus, sequente assignato & adscripto. vt 1 posita, sed omisso binario: adscribatur 3. cui, interstite dimisso quaternario: proxime iungatur 5. idq; deinceps: prout in subscripta. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15. si itaq; in eiusce seriei singulos ducis binarium: mox exurgunt quiq; omnes pariter impares. vt vno cõgeminato, binarijq; dimensum excipiente: surgit protinus binarius pariter imparium primus. ꝙ si eodem binario 3 multiplicas: prodit 6 secundus pariter impar. sicq; deinceps. ¶ Ne id sane, sine diuinitatis constantia: quo integre suam referunt originem. Nam qui a binario duxerunt originem: vnam duntaxat, perinde atq; binarius, patiuntur sectionem. verũ, ꝙ ab impari: mox eodem finitur absoluiturq; diuisio. idq; plurimum formales sunt: nempe qui ad imparitatis proxime accedũ: naturam. Porro neq; silentio prætereũdum: ipsum binarium cum pariter paribus, pariter parem sese prodere. at cum pariter imparibus: pariter imparẽ. adeo: vtriq; seriei, coaptatur & cõgruit. sed quid hęc, velut in vestigio, aliud exprimunt: nisi in singulo quoq; genere summa & ima, perfectissima & imperfectissima, eadem conspirare materia materialiq; principio? eoq; fit: vt ne a formica quidem perfectissimum animal, materiei consortio disiungatur. Immo vero cum imperfectissimo sensili: homini etiamsi in genere sensilium longe perfectissimo, nulla materiei intercedit discretio distantiaq;. Adhæc cum (id quod sequens caput propalat) ex senario eodemq; primo pariter impari in binarium primũ pariter parem ducto, surgat duodenarius impariter par, ex denario secundo pariter impare itidem in binarium producatur 20, secundus quidem impariter par, idemq; in reliquis: eo sane innotescit etiã in medijs cuiusq; generis, easdem consimilisq; materies. Sunt nanq; impariter pares: mediorum in quouis genere expressiones. pariter pares: infimorum. summorum autem: pariter impares. atq; hac ratione: summorũ, imorum & mediorum cuiusq; generis, materia vna perpenditur. ¶ Quo fit: vt rerum discretiones, non a materia sed a forma pendeant. eoq; quo a materia amplius recedunt: manifesta plenius quæ in illis est discretio. contra quæ ad materiam magis accedunt: minus discreta. eapropter veteres philosophi in chao (quæ rerum materies nonnullis dicitur) dixerunt confusa indiscretaq; primum omnia. Sed quæ: diuini intellectus accessu, postmodum discreta. Q̃ si assurgere pergis: deum, ꝙ per immensum a materia abest, deprehendes idq; facile, summam & immensam esse discretionem. atq; quo summa: se maiorem non agnoscit. daretur autem maior: nisi omnium foret discretio, præsertim quum quæ plurium (modo in alijs par consimilisq; ratio adsit) maior & perfectior. quare summus ille actus idemq; deus: vniuersorum est discretio. eoq; non ab re: ille ipse est intellectus, qui (iuxta Anaxagoram) secernit segregatq; omnia. & id per immensum amplius: q̃ lumen colores, quorum vtiq; discretio & forma est. at ne colores quidẽ: nisi lumine, eorũdem discretione ac forma, agnoscis & discernis. quare longe minus: nisi diuino nixus radio, singula quæq; apprehendis aut discernis. adeo colliquet, nos (quod inquit oraculũ) in eius lumine: videre quod in singulis est lumẽ. Tolle lumẽ: color manet ignotus, nulla est colorum discretio. Q̃ si lumen discernere colores, ne aliud quidem esset q̃ eisdẽ dare esse: diceres profecto sublato lumine, colores nequaq̃ subsistere, nedum non discerni. Quare cum diuina discretio, rerum productio sit: constat, si hanc tollis, ne vllam rem vsq̃ subsistere, nedum discerni aut agnosci. Vides itaq; qui deum negat: omnem a rebus auferre subsistentiam. & qui rem vllam astruit esse: etiãnum deum esse astruere. Eoq; non minus ridiculus Epicureus deprehenditur, deum negans & creaturam astruens: q̃ qui videre se colores asserit, cum lumen non videat. non videat autem? immo ne esse quidem iudicet. ¶ Porro hisce perpendi potest: quæ in deo est rerum coincidentia, sine summa discretione haudquaq̃ esse. quo fit: vt deus singula quæq; cognoscat cum summa discretione. nihil minus: & cum summa cognitionis coincidentia. neq; hæc coincidentia & discretio: in deum vllum inuehunt discrimen (sic in absoluto: coincidunt omnia) etiamsi in rebus creatis ratione contractionis, diuersa illa sunt: vt non simul stare possint. Nimirum qui hęc aduertit: eandem esse scripturã, pro præscitis & reprobis non ignorat. adeo non inibi velle & nolle, scire & nescire, definire & reprobare, discrepant: quanq̃ hęc in nobis latum habent discrimen. quod quidem, ratione contractionis est: quæ in deo nulla est, vtpote qui omni contractione per immensum supereminet. Quo sane ex loco pia de diuinis prædefinitionibus oritur philosophia: magnam secum tranquillitatem mentis inuehens. Qui enim

agnoscit prædefinire & reprobare, in deo ne vllum sortiri discrimen, idemq; esse, in seipso vero non idem, totaq; distare disdiapason: perspicit præscitum, reprobari quidem posse, & reprobatum præsciri. & id absq; vlla in deo mutatione: quaq; existente in creatura, ne parua quidem. Si enim te, qui peccator es, per pœnitentiam ad ipsum conuertis: præscitus es, nouit te. sed id: suç adscribendum misericordię & bonitati. Qz si te per peccatum auertis: non nouit te, reprobaris. discedite (inquit) omnes operarij iniquitatis. amen dico vobis: nescio vos. & id quidem, tuę imputatur malitiæ: q te libere a diuino auertis radio. Porro qui reputant fieri non posse, vt qui prædestinatus est reprobetur, aut contra: creaturas solum aduertunt, & quæ in illis est contractionem. neq; ad diuinam coincidentiam attollunt mētem. & forsitan obuenit, nimia vocabulorum aduertentia: atq; quo plus vocabulorum significantiæ illis defertur, q̄ par sit. neq; in sacris scripturis plurimi fit, illum duntaxat electum dici: qui ad finem vsq; in bonis operibus perseuerās, tandem a domino acceptatur ad gloriam. præsertim: cum multos electos sacra eloquia perijsse commemorēt. Et vt interim alios silentio prætercam, Iudas electus perijt. nonne (inquit) duodecim vos elegi: & vnus perijt. & Israel electus: reprobatus est. gentilis populus contra reprobatus: diuina tandem misericordia electus est. idq;, quod in Osee est, attestatur. Vocabo (inquit) non populum meum, populum meum. Suntq; hæc in deo, summa necessitas: in nobis autem, contingentia. verum hæc coincidentia: plenius suo loco innotescet.

4 ¶Quarta proprietate: ostendit numeros pariter impares inuicem quaternario distare. id quod accipiendum: quatenus maior sibi proxime minorem excedit quaternarij excessu. prout denarius: quatuor vnitatibus senarium euincit. & 14: denarium. & 18: 14. idemq; in alijs. Neq; id ab re euenire, dilucide ex litera declaratur. Porro quod subiūgit quinto loco a se distare: id sumendū vtroq; connumerato. senario nāq; in naturali serie numerorum, succedit denarius, & id quinto loco: ipso quidem senario numerato primo loco, dein 7, tertio 8, quarto 9. quibus tandem succedit denarius quintum obtinens locum. eoq; senarium in natiuo numerorum ordine præcedere denariū, a quo quaternario distat, tres item inter senarium & denarium intercipi numeros: facile agnosces. 24

¶Numeri, naturalis seriei a senario.																					
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	¶Numeri pariter impares tribus continue omissis, & a se quinto loco distantes.																				
	6				10				14				18				22				26
differę		4				4				4				4				4			

5 ¶Quinta proprietate: duo proponit. Vnū est, si numerorū pariter imparium cōtinenti serie dispositorū, series est impar: medius numerus, circū se positorū eorūdēq; ab ipso ęquidistātiū, est medietas. & id quidē: ad seriei cōplemētū vsq;. vt sit series: 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34. hæc, cū impar sit mediū obtinet, nempe 18. quod quidem: circūpositorū simul iunctorū est medium. nam si 14, & 22 eidem circūpositos proxime, aggregas: surgūt 36. cuius summę mediū 18. iunge item 26 & 10 circūpositos & ab eodem medio æquidistātes: prodit similis summa, nempe 36. cuius: 18 mediū. idem eueniet: si sex & 30, 2 & 34 circum mediū adiectos aggregaueris. nam vnius & alterius summæ mediū: 18. ¶Alterum. Si series par fuerit (quod quidem tum accidit: cū quibus perstringitur numeris, pariter sunt atq; in numero pari) & duo medij aggregentur, duo item circumpositi, & id quousq; expletus fuerit ordo: idem profecto numerus restituetur. vt in adscripta serie: 2, 6, 10, 14. Si nāq; coaceruentur 6 & 10 numeri medij: surgunt 16. quæ summa habetur: circumpositis, nempe 14 & 2 in vnū adactis. Sed hæc faciliora sunt: q̄ vt amplius immorandū sit. vt interim omittam eiusce rei intelligentiā: ex numeri proprietate sufficienter haberi. vtpote cui: est hæc proprietas supposita subalternataq;. ¶Quod autem vult inter pariter pares & pariter impares quandam esse contrarietatem: id sumendum est in primis ex parte diuisionis. Nam in pariter pari: sola est minima pars scilicet vnitas, quæ nullam recipit diuisionem. in pariter impare contra: diuisionem recipit duntaxat maior extremitas, hoc est totus & integer numerus. vt 10 in duo quidem media diuido: sed mox in his absoluitur diuisio. eoq; in numero pariter impari, in maxima parte sistitur finiturq; sectio: cū in pariter pari contra, in portione longe minima, nempe vnitate. Rursum: in suis postremis proprijs dispescuntur. Nam in pariter pa 25

ribus:multiplicationis est vsus.& id: in serie vtraq; pari & impari.in pariter imparibus:vtrinq; addirione vtendum,omitto eorundem ortum:in quo,vt & in plerisq; alijs inuicem distant.

ℭDE NVMERO IMPARITER PARI, EIVSQVE proprietatibus: Et descriptionis ad impariter paris, in latitudine: in longitudine, ad pariter paris naturam pertinentis, expositio. CAP. VIII.

26 IMPARITER par numerus:est ex vtrisq; confectus,& me-
dietatis loco gemina extremitate concluditur : vt qua ab-
vtroq; discrepet, eadem ad alterutrum cognarione iunga-
tur. Hic autē talis est qui diuiditur in æquas partes,cuiusq;
pars in alias æquas diuidi potest, & etiam aliquando par-
tes partium diuiduntur: sed non vt vsq; ad vnitatem pro-
grediatur æquabilis illa distinctio,vt sunt 24. & 28. Hi enim possunt in me-
dietates diuidi,& eorum rursus partes: in alias medietates sine aliqua dubi-
tatione soluuntur. Sunt etiam quidam alij numeri,quorum partes alias reci
piunt diuisiones:sed ipsa diuisio ad vnitatem vsq; non peruenit. Igitur in eo
quod plus q̄ vnam suscipit sectionem:habet similitudinem pariter paris,sed
a pariter impari segregatur. In eo vero quod vsq; ad vnum sectio illa non du
27 citur:pariter imparem non refutat,sed a pariter pari disiungitur. ℭContin- 1
git autem huic numero:& vtraq; habere quę superiores nō habent,& vtraq;
quæ illi recipiunt obtinere. Et habet quidem quod vtriq; non habent: quod
cum in vno solus maior terminus diuideretur,in alio vero, solus minor ter-
minus nō diuideretur: in hoc neq; solus maior terminus diuisionem recipit,
neq; minor solus terminus a diuisione seiungitur. Nam & partes soluuntur;
& vsq; ad vnitatem sectio illa non peruenit, sed ante vnitatem inuenitur ter-
minus quem secare nō possis. Obtinet autem quæ illi quoq; recipiunt:quod
quædam partes eius respondent,denominanturq; secundum genus suum ad
propriam quantitatem,ad similitudinem scilicet pariter paris numeri. Aliæ
vero partes:cōtrariam denominationem sumunt propriæ quantitatis,ad pa
riter imparis scilicet formam. In 24. enim numero:par est quantitas partis,a
pari numero denominata. Nam quarta:6,secūda vero:12,sexta vero:4,duo-
decima:2.quæ vocabula partium,a quantitatis paritate non discrepant. Con
trarie vero denominantur,cum tertia pars:8, octaua vero:3, vicesima autem
quarta:1.quæ denominationes,cum pares sint, inueniuntur impares quanti
28 tates:& cum sint pares summæ,sunt impares denominationes. ℭNascun- 2
tur autem tales numeri ita, vt substantiam naturamq; suam, in ipsa etiam
propria generatione designent:ex pariter paribus & pariter imparibus pro-
creari. Pariter enim impares, cunctis dudum ordinatim positis imparibus,
nascebantur:pariter vero pares ex duplici progressione. Disponantur igitur

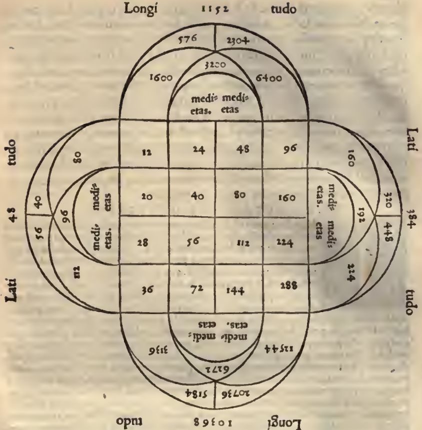
omnes in ordinem naturaliter impares:& sub his a quatuor inchoantes omnes duplices. & sint hoc modo.

3	5	7	9	11	13
4	8	16	32	64	128

His igitur ita positis:si primus primi multiplicatione cōcrescat,id est si quaternarij ternarius:vel,si idem primus, secundi id est octonarij ternarius:vel, si idem primus tertij id est 16 ternarius,& idem vsq; ad vltimum:vel,si secundus primi & secundi:vel,si secundus tertij, & eadem vsq; ad extremum multiplicatio proferatur:vel,si tertius a primo inchoans,vsq; in extremum transeat:atq; ita quartus & omnes in ordinem superiores multiplicēt eos qui sub ipsis in dispositione sunt:omnes impariter pares procreabūt. Huius autem rei:tale sumamus exemplum.si tres quater multiplices:12 fient.vel, si 5 quatuor multiplicent:20 numerus excrescet. vel, si item 7 multiplicent 4:28 succrescet.atq; hoc vsq; in finē.Rursus si 8 multiplicent 3:nascentur 24.si 8 in 5: fiunt 40. si 8 in 7:colligentur 56. Atq; ad hunc modum si omnes inferiores duplices, a superioribus multiplicentur: vel,si superiores eosdem inferiores
3 multiplicent: cunctos,qui nati fuerint,impariter pares inuenies.¶Atq; hęc 29
est admirabilis huius numeri forma: q; cū fuerit ipsa dispositio descriptioq; perspecta numerorū,ad latitudinem pariter imparīu: ad lōgitudinē pariter pariū numerorū proprietas inuenitur.Sunt enim in latitudinē duabus medietatibus æquales duæ extremitates:vel vna medietate duæ duplices extremitates.In lōgitudinem vero: pariter paris numeri rem proprietatemq; designat.Quod enim sub duabus medietatibus continetur, æquale est ei quod sub extremis conficitur: vel quod ab vna medietate nascitur , æquale est illi quod sub vtrisq; extremitatibus continetur. Descriptio autem quæ supposita est:hoc modo facta est. Q uantoscunq; in ordine pariter parium numerorum ternarius multiplicauit: quicunq; ex eo procreati sunt, primo sunt versu dispositi.Rursus qui eosdem multiplicante quinario nati sunt: secūdo loco constituti sunt. Post vero quos septenarius cæteros multiplicando procreauit:eosdem tertio conscripsimus loco.atq; idem reliqua descriptionis par te perfecimus.

¶In hac formula sequenti:similitudo pariter paris,& pariter imparis,ad impariter parem,ostenditur.

	3	5	7	9	
	4	8	16	32	



❡Superius igitur digestæ descriptionis: hæc ratio est. Si ad latitudinem respicias, vbi est duorum terminorum vna medietas, ipsosque terminos iungas: duplos eos medietate propria reperies. vt 36 & 20, faciunt 56: quorum medietas est 28, qui medius est inter eos terminus cōstitutus. Et rursus, 28 & 12 si iungas: faciunt 40. quorum 20, medietas: medius eorum terminus inuenitur. At vero, vbi duas medietates habent, vtraq; extremitates iunctæ: vtrisq; medietatibus æquales fiunt. vt 12 & 36 cum iunxeris, fiunt 48. horum si medietates sibimet applicaueris, id est 20 & 28: idem erit. atq; in alia parte latitudinis: eodem ordine qui fiant numeri, notati sunt. Neq; vlla in re ratio vtriusq; latitudinis discrepabit: idemq; in eodē ordine in cæteris numeris pernotabis. & hoc secundum formam pariter imparis numeri fit: in quo hanc proprietatem esse supra iam scriptum est. Rursum si ad longitudinem respicias, vbi duo termini vnam medietatem habent, quod fit ex multi-

plicatis extremitatibus:hoc fit ſi medius terminus ſuę capiat pluralitatis au
gmēta. Nam duodecies 48:faciūt 576. Medius vero eorū terminus,id eſt 24
ſi multiplicetur:eoſdē rurſus 576 procreabit. Et rurſus:ſi 24 in 96 multiplicē-
tur,faciūt 2304. Quorū medius terminus,id eſt 48 ſi in ſemetipſum ducatur:
idem 2304 procreatur. Vbi autem termini duo, duas medietates includunt:
quod fit multiplicatis extremitatibus , hoc idem redditur in alterutrā ſum-
mam medietatibus ductis. Duodecies enim 96 multiplicatis:1152 procrean-
tur. duæ vero eorum medietates,id eſt 24 & 48 ſi in ſemetipſas multiplicē-
tur: eoſdem 1152 reſtituent. Atq; hoc eſt ad imitationem cognationemq; nu
meri pariter paris:a quo participatione tracta,hæc ei recognoſcitur ingene-
rata proprietas. Et in alio vero latere longitudinis:eadem ratio deſcriptioq;
notata eſt. Quare manifeſtum eſt, hunc numerum ex prioribus duobus eſſe
procreatum:quoniam eorum retinet proprietates.

¶CAP. OCTAVI COMMENTARIVS.

IMpariter parem eū eſſe diffinit numerum:qui in duo æqua,ſimul & ſuarū 26
partium nōnullæ,diuiditur.ſed hęc ſectio:aduſq; vnitatem nō peruenit.vt
12:primū in 6 & 6 diuiditur.dein 6:in 3,& 3.at æqualium diuiſio:nō am-
plius progreditur.adeo:eiuſce pars dūtaxat media,in duo æqua diuiſa eſt.
24 item:in 12 & 12.12:in 6 & 6.6:in 3 & 3.vbi ſiſtitur abſoluiturq; diuiſio:
quanq̄ inibi,& partes partiū in duo æqua ſectionē recipiūt. Eā ob rem in-
ter pariter parem & pariter imparē medius:vtpote vtriſq; partim collimās
cōſpirāſq;,partim diſcretus.quæ profecto eſt medij natura. Nam,q; plures
vna ſectiones recipit:hoc cum pariter pare cōuenit,ſed a pariter impare differt.nēpe qui:vnicā
ſortitur ſectionē.at q; talis diuiſio vnitatē non attingit,ſed citra deficit:hoc,cum pariter impari
conſpirat,ſed a pariter pari diſcrimen ſortitur. ¶Quare non ab re per impariter pares:de rebus
medijs,& id in quouis genere,philoſophabantur Pythagorei. Etenim nullum prorſus eſt me-
dium:quod non extremis partim conſpiret vtriſq;,partimq; repugnet, atq; diſſentiat.eoq;,quæ
interſtant elementa,nempe aer & aqua:virtute,reſiſtentia,raritate,denſitate,media quidē agno
ſcuntur.qua parte: extremis,& communicant & ſecernuntur.haud ſecus mixta imperfecta: in-
ter elementa & ea quæ naturæ plenius ordinatæ ſunt, perpenduntur media. plantis item: in-
ter inanima & animalia interſtes quædam natura.nam,q; ſolo hærent affixę: hoc cū inanima-
tis conueniunt,ſed ab animalibus differunt.q; vero viuunt:contra cum animalibus conſpirant,
ſed ab inanimis diſcernuntur. Idem,in accidentibus,vt colore,ſapore,& reliquis conſpici:ne id
impendio poteſt. ¶Prima proprietate,oſtendit ſpectata ſectionis ratione numerum impariter 27
parem id habere,quod pariter par & pariter impar vterq; obtinet:ſimul & nonnulla quę neuter
obtinet. quod: hac ratione monſtrat. in numero pariter impari: ſolus quidem maior terminus
in duo æqua ſecatur.in pariter pare contra:ſolus minor hac ſectione priuatur.at in numero im
pariter pare:neq; maior dūtaxat.terminus hāccce ſectionem patitur,neq; item ſolus minor,a ta-
li abeſt ſectione.præſertim cum nōnullæ eius partes: in duo æqua diuidātur,& hæc ſectio aduſq;
vnitatem non cōmigret.eoq;: habet quæ extimi non habent numeri.q; autē habeat & quæ illi:
hinc euadit manifeſtum.nam quædā eius partes: eiuſdem ſunt & quantitatis & denominatio-
nis:id quod numero qui pariter par eſt,accidit.& id profecto eſt partes reſpondere denomina-
riq; ſecundum genus ſuum ad propriam quantitatem: nempe nomine & quantitate cōſpirare,
& id paritatis & imparitatis ſpectata ratione. ſic vt partes vtrinq;: aut ſint pares aut impares.
Porro nonnullæ:contrariam denominationē ſumunt ad propriam quantitatem.quippe quę:al-
tero quidem pares,altero contra impares.quod poſtremum:pariter imparis eſt. qua in re: hoc
ſumamus exemplū. Nam 24,qui numerus eſt impariter par:partes quidē ſunt 12,8,6,4,3,2,
1.quarū 12,6,4,2:nomine & quātitate cōſpirāt,nēpe vtrinq;,nomine & quātitate pares.at 8,3,
1:denominatiōe ad propriā quātitatē nō reſpōdēt.nā 8:par quidē quātitate,ſed impar nomine.

eſt enim ſummæ 24: pars tertia. 3 contra: impar quantitate, ſed par denominatione: pars nem-
pe octaua. ¶ Qua ex proprietate: pleraq;, ſed velut in ſymbolo, in rebus ſumenda occurrũt. nam
ꝙ aer & aqua in elementis media: raritates & denſitates, virtutes & reſiſtentias, & has, in quo-
dam medio ſortita ſunt. habent: & quod extrema non habent elementa. ꝙ enim maximę acti-
uitatis & raritatis ignis, maximæ ex aduerſo reſiſtentiæ & denſitatis terra: id medijs non com-
petit. In eis nãq;: raritas, denſitas, reſiſtentia, actiuitas, leuitas, omnia hæc: ad quandam redacta
temperiem. Hinc medios affectus & motus: non etiam extremos patiuntur. eoq;: media eorũ-
dem poſitio innoteſcit. Præterea habent: & quæ extrema, nempe ignis & terra. huc tendit: quod
eſt illorum ad hęc ſymbolum. Habent & plantę, ꝙ inter animalia & inanima medię: & quę non
habent vtraq;, & quę habent. Nam animalibus: ſolũ deeſt vnus perfectionis gradus. inanimatis
cõtra: vnicus adeſt. plantis vero: neq; dũtaxat deeſt vnus, neq; adeſt vnicus. Porro, ꝙ in anima-
libus diuerſę quidem partes ſunt, quæq; diuerſa operantur, in inanimis contra, eædem partes
eiſdemq; operibus adſcriptę: vtrũq; obſeruant plantæ. Nam partium quædam: ne hoc diuerſam
ſortiuntur denominationem, quo ne diuerſos quidem operãtur effectus. alię vero, nam quę po
tiores: vt diuerſę ſunt, ita ſane diuerſos habẽt effectus. Idem in quibuſq; alijs pergendo, reperies
vel facillime. ¶ Adhęc: eodem proprio mediorum pluritas, eorundem etiam ad extrema maius
minuſq; ſymbolũ, innoteſcit. nã quidã impariter pares: cũ pariter paribus plenius conueniunt.
alij contra: cum pariter imparibus. id quod: in rerum medijs obſeruatur. ad alterum nãq; extre-
morum quædam accedere cominus, quędam eminus: conſpicuum. Atq; hac ratione ſane: ſtatu
tis duobus extremis, vnitate & millenario, cæteros omnes numeros, per acceſſum aut receſſum
ab illis, definiebant Pythagorei. verum inter hæc: duo ſtatuebant media, nempe 10, & 100. de-
narium quidem: appellantes radicem. 100: quadratum. 1000, cubum. vnitas: ſine diuiſione eſt, &
vt punctũ. denarius millenarij radix: cum ſimpla diuiſione (eſt enim pariter impar) & vt linea.
centenarius: cũ dupla diuiſione, & vt ſuperficies. nam: diuiditur in 50 & 50. dein 50: in 25 & 25.
1000 vero: cum trina diuiſione, & vt corpus. diuiditur nanq; millenarius: in 500 & 500. dein
500: in 250 & 250. Rurſus 250: in 125 & 125. inibiq; ceſſat diuiſio. Porro hiſce: ad triplicem mũ-
dum ſupercœleſtem, cœleſtem & elementarem ſurgebant. quibus quidem ſupereminet ſimpli-
ciſſimus actus potẽtiæ expers, deus ipſe: haud ſecus atq; vnitas impers, 10, 100 & 1000. & pun
ctum: lineę, ſuperficiei & corpori. eoq;: deum vnitate & puncto, ob ſimplicitatem exprimebãt.
ſupercœleſtem mundum: 10 & linea, nempe ob vtriuſq; ſimplam diuiſionem. Nam cum extra
deum, nihil ſit ſimplex, ex prius oſtenſis: eſt vtiq; quodq; a deo compoſitum. quare: diuiſibile.
ſimpliciſſimum autem diuiſibile: quod vnicam duntaxat ſuſtinet diuiſionem. habet item linea:
vnicum ſui dimenſus terminum. & denarius: vnicam ſe priorem vnitatem, a qua multiplicatio-
ne ſurgit definiturq;. Ita ſane: ſupramundanarum mentium vnica, eaq; ſimpliciſſima menſura.
Qꝫ ſi ſolam diſpicis quantitatem: occurrit linea ſimpliciſſima, cuiuſq; continui menſura. Nam
quodq; cõtinuum: linea, ſuperficies aut corpus eſt. Porro linea, metitur & definit ſuperficiem pa-
riter & corpus: & ab horũ nullo finitur menſuraturve. Haud diſſimili ratione ſi creaturas dunta-
xat ſpectamus: ſupramundanas mentes agnoſcimus aliorum quidem eſſe diſcretiones & men
ſus, & a nullo diſcerni. præſertim cũ compoſitum: id quod ſimplex eſt metiri, ne id quidem poſ
ſe, ſuperq; ſatis commõſtratum iam eſt. Eam ob rem angelus, ꝙ creatura ſimpliciſſima, nullum
proinde creaturę dimenſum ſubiens: tempori non ſubiacet. idq; ſupra tempus eſſe: rite colligi-
tur. Quare, qui ad ſolas creaturas ſuos deflectit obtutus: angelum cognoſcit immortalem. Qꝫ
ſi aduſq; deum ſeſe attollit, qui angelo per immẽſum ſimplicior, perfectior, quiq; omnium rerũ
dimẽſus & terminus: nõ impendio agnoſcit eũdem menſurã aliquã ſe priorẽ habere. idq;: per-
inde atq; linea. ſe priorẽ punctũ habet ſuũ quidẽ terminũ. Quare non ſimpliciter abſoluteq; im-
mortalis: quẽadmodũ neq; abſoluta eaq; ſimpliciſſima mẽſura. quod in pũcto & linea: e veſtigio
innoteſcit. Cæterũ ſuperficie ac 100: cœleſtẽ exprimebant. idq;: quo cœleſtia corpora geminã ad-
mittũt ſectionẽ. corpore tãdẽ ac millenario: elemẽtarẽ regionẽ, ob trinã diuiſionẽ, quę ſecũ pari-
ter inuehit omnẽ alteritatis rationẽ. quæ profecto in hoc inferiore mũdo eſt vel maxima. Verũ
28 ſuo quæq; loco plenius diſcutienda. ¶ Secunda proprietas: oſtendit numerorum impariter pa- 2
rium ortum. nam, ꝙ diſpoſita imparium ſerie a 3, ſub qua, quæ pariter parium a 4, quolibet
in quemlibet ducto: exurgunt impariter pares. quod quidem: hac formula manifeſtum fit.

Impares	11	impariter pares	44	88	176	352
	9		36	72	144	288
	7		28	56	112	224
	5		20	40	80	160
	3		12	24	48	96
				Pariter pares		
	—		4	8	16	32

¶ Sedage, cũ quaternarius elemẽtorũ numerus sit, nobis (vt ex sequẽti libro fiet manifestũ) rerũ corporea exprimẽs elemẽta, sintq; impares numeri formarũ expressiones, & id iuxta nõnullorũ Pythagoreorũ placita: cõtẽplemur naturę mista in iis qui impariter pares, quiq; ex impariũ in quaternariũ surgũt ductu. Et in primis ex ductu primi imparis, nẽpe ternarij in 4: surgit 12, primus quidẽ impariter par. qui nobis perfectissimũ exprimit mixtũ. Nã homo: quantũ ad corpus quaternario expressus. at quoad animũ: ternario. Porro ternarij in quaternariũ ductu, & velut quadã ternarij informatione: restituitur duodenarius, nobis ea ex parte hominẽ exprimẽs. Neq; id abs Platonis sententia: qui dodecada ciuitatis asserebat calculum. cui quidem hominẽ conferri: idem autor est. Sit (inquit) ciuitas: vt vnus homo. adeo anima rationalis trina, diuinæ tryados proximum vestigium: corpus quaternario expressum, informat. eoq; : duodenario exprimitur humana natura. Porro duodenarius: perfectissimam consonantiarum, nempe diapason in sese perstringit. constatq; diapente & diatessaron. Nam ex 5 & 7: prodit integer. at quæ in 5 partes, nempe 3 & 2: diapente conflant consonantiam. quæ vero in 7 vtpote 4 & 3: diatessaron. Quare in homine: primum quæ 3 ad 2 concinnitas signatur. quæ nobis est argumento perfectionis animę: & id actione & contẽplatione. Cui consonantia diatessaron, eaq; quatuor ad 3 admota: concinne partis corporeæ sensualisq; ad animam, exprimit interuallum. Quod autem duodenarius, duobus perfectis numeris, nempe 6 & 6 in quos primum resoluitur, constat: humanæ vitæ vtranq; exprimit perfectionem, nam actiuam & contemplatiuam. Adeo humanus status humanaq; perfectio: in quodam velut biuio, vita inquam actiua & contemplatiua. Porro vtraq; integrata tribus: nempe principio, medio & fine. ita sane vtrinq; sunt incipientes, proficientes & perfecti. Sic & senarius: tribus surgit partibus restitutus, ternario, binario & vnitate. eoq;: pedententim diuiniformes fiunt, & adusq; vnitatem omnis perfectionis initium & complementum ferũtur. Cæterum quoniam iam cœpimus duodenarij exprimere mysteria: amplius pergentes septenarium suam partem contemplemur. qui, ꝙ additione ex 3 & 4 restituitur: hominẽ exprimere sacris autoribus dicitur. Etenim maioris mũdi numerus, eo sane recipitur: quo dierũ septenario completa diuina creduntur opera. proinde, & minoris mundi: præsertim cum operũ dei complementũ extiterit homo. qui ꝙ omnẽ in se creaturam complicat: μικροκόσμος dicitur. Porro quã obrem veteris testamẽti censetur numerus: paucis nunc aperire tentandum, etiãsi opportunior ex sequẽtib⁹ locus. Apud Pythagoreos septenis harmonicis modis: absoluitur queq; cõsonantia. eoq; cum ad septimũ peruentum est: ad primum redit progressus. Quare in modorũ octonario: initium & finis, vnũ sunt. in septenario autem: minime. Progressus autem ab eodem in idem: circularis est. isq; perfectionis argumẽto existens: nobis propemodũ exprimit progressum a deo in creaturas, qui a creaturis rursum in deũ resilit reflectiturq;. Idẽ: est a veritate ad imaginẽ, ipsam in suã veritatẽ referens. Progressus autem a veritate in imaginẽ, qui septenario exprimitur, nempe in quo finis & principiũ non sunt vnum: semicirculi est & imperfectus. Nam præterq̃ ꝙ imaginẽ suũ nactus est terminũ: est prioris sola portio. nõ itaq; ab re vetus testamentũ: ꝙ noui vmbra & imago, septenario exprimitur. nouũ autem veritas: octonario. Et ne nobis abrogetur fides: eidẽ suũ summouet calculũ sacer Hieronymus. qui exponens id Ecclesiaste vndecimo, Da partes septẽ & octo: ad vtrũq; instrumẽtũ 8 & 7 trãsfert. hoc: ad vetus. illud: ad nouũ. adeo veteris testamẽti homines imaginibus hærebãt affixi: ne illas quidẽ in suũ referẽtes autorẽ & finẽ. at diuino incarnati verbi detecto mysterio: sũma veritas, vnitasq;, septenario adiũcta: septenarium in octonariũ commutauit. Ne ab re sane humanam septenario expressam assumpsit naturam: quo plenius vmbratilem septenario expressam imaginem, in suam transferret veritatem. qua parte iudaismum, ritum item gentilium, quiq; solis hærebat imaginibus: in veram dei commutauit λατρίαν. & sacrificiorum vmbratilium multitudinem septenario expressam: in vnũ verissimi & immaculati agni commutauit sacramentum, in quo quæq; omnia cõplicantur sacramẽta. eoq;: mediator veteris & noui testamenti factus est. mediator nihilominus dei & creaturarũ: vitę præsentis & futurę. quod profecto est argumẽto: de hac vmbratili vita

tranſeundum nobis ad veram & immortalem vitam, vbi ſeptenario eidemq; beatorum numero admouetur vnitas.nempe agnus ille qui in medio throni eſt:regens illos & deducens ad fontes aquæ viuæ. Q: ſi ſingula perſequi volueris : agnoſces & duodenario ipſum vniuerſum exprimi.eoq; duodecim patriarchę:omnem exprimũt electorum numerum,& duodenarij apoſtolorum(qui dudum duodecim lapidibus figuratus fuerat) vocatione a Chriſto: exprimitur omnis vocatio.Et q̄ cõſtituti leguntur iudices duodecim tribuum Iſrael:per id exprimitur,omnium fidelium.adeo octauo graduum pſalmo,necnon & decimo tertio id declarari adiectione vnitatis:non ſubticent ſacri autores.nempe quibus:innoteſcit populi viſitatio, eaq; per verum Meſiah. Porro cum vnitas eadem ſit & trina æqualitas,quod poſterius dicendum:idem fuerit ſi duodenario,aut ternarium aut vnitatem addideris.quo fit vt ne id quidem ab re:quod 15,totius vitæ corporeæ & ſpiritualis , necnon veteris & noui teſtamenti adſcribitur numerus. idq; quindecim gradus humanę perfectionis:quindecim pſalmis innotuerunt. adhæc idem euenit: ſi 7 addis ternarium.nam ſurgit denarius: omnium numerorum complementum.In quo:omnis lex & prophetæ.qui ab vnitate ſuum habens exordium:eadem finitur abſoluiturq;. Ita ſane a deo omnia:& in deo omnia concluſa ſunt.a quo quæq; perfectio:cum ſit cuiuſq; perfectionis ſtatus & finis.Philoſophari itaq; de rerum omnium conſumata perfectione : q̄ rite poſſumus per 8 & 10, per 13 & 15, per duos videlicet pares item ꝫ per duos impares. de creaturis autem & huius ſtatus perfectione:per 7 & duodenarium.idq; vides Platonem non ab re ipſum feciſſe ciuitatis numerũ.qui eatenus plurimi ſit inſigniſq; habetur: vt & 7,quem huius vitę & veteris teſtamenti diximus numerum. ❡Sed ad rem redeuntes:ſecundi impariter parium ortũ ſpectemus.Secundus impariter par,10:qui ex eodem quaternario & 5 reſtitutus eſt.quaternarius:ad bruti corpoream molem refertur.quinarius autem:formæ eſt.nempe quæ: quinq; ſenſibus hæret,iiſdemq; abſoluitur.Idem fuerit:ſi reliqua proſequarſis.Nam ſic mixta omnia in quaternario elementorum conſpirare perpendes: ſed formarum perfectione & imperfectione,ſimplicitate & compoſitione diſtare. ❡Prædictis addendum impariter pares tali ordine procreatos:ſenarij exceſſu inuicem diſtare.quo propemodum conſpirant ſuæ origini.Nam ſurgunt quaternarij in impares ductu.impares autem:ſeſe cominus binario tranſcendũt. Nec omittendum eoſdem ex pariter paribus & pariter imparibus reſtitui: quo exortu , media innoteſcit natura.Diſponatur namq; ſeries pariter imparium,a ſenario hoc pacto:6,10,14,18,22,26. cui ſupponatur ſeries pariter parium a binario.ductis ſingulis inferioris limitis,in omnes ſuperiores: qui exurgunt, vt ſint impariter pares eſt operæpretium.nam bis ſex: ſunt 12. Eſt autem duodenarius:impariter par. bis itidem 10: 20 ſunt, qui & impariter par. bis 14:ſunt 28, itidem impariter par.

Impariter pares							
Pariter ipares	22	Latitudo	44	88	176	351	700
	18		36	72	144	288	576
	14		28	56	112	224	448
	10		20	40	80	160	320
	6		12	24	48	94	192
Longitudo							
Pariter pares			2	4	8	16	32

❡Ex hoc forſan ſumpſerũt ſui erroris anſam Pythagoreorum nonnulli : qui dixerunt medios colores albi & nigri ammixtione fieri. q̄ ſi id intellexiſſent ammixtione virtutis & perfectionis, tanq̄ medij colores inter illos mediam quandam obtineant perfectionem & virtutem : non viderentur multum abſone locuti. prout ne abſone quidem loquuntur: qui dicunt elementa in mixtis eſſe , etiamſi in eiſdem niſi virtute adſunt.

29 ❡Tertia proprietate amplius proſequitur eorum mediam naturam.Nam illis in longum & latum diſpoſitis:qui in longum ſunt, ſeruant quintam pariter imparium proprietatem. qui vero in latum:quintam pariter parium.quod ſufficienter exprimit autor:ex deſcriptione,& declaratione exemplari.neq; puto amplius immorandum.Solum aduertendum ne numeri illi temere in longũ atq; latum diſponãtur: ſed eo ordine, vt qui ex primi pariter paris in quemlibet imparium,ductu procreantur, ſua ſerie ſecundum latum(quod in hac figura attenditur a ſurſum in deorſum) diſponantur. vtpote primo loco: qui ex ductu 4 in 3.altero:qui ex ductu 4 in 5.& ita deinceps aſcendendo.deinde qui ex ductu ſecundi pariter paris ,nempe 8 in omnes impares:ſecundo ordine ad dexteram ſtatuantur. & ſiat ſecundus ordo primo propemodum aſſimi- 3

lis. itidem qui ex ductu tertij: statuantur in tertio ordine. verum hæc euadunt hac descriptione manifesta.

Impariter pares

Impares	Primus ordo	Secundus ordo	Tertius ordo	Quartus ordo
9	36	72	144	288
7	28	56	172	224
5	20	40	80	160
3	12	24	48	96
Pariter pares a 4	4	8	16	32

Latitudo — Longitudo

¶DE NVMERO IMPARI, EIVSQVE DIVISIONE. CAP. IX.

IMPAR quoq; numerus est: qui a paris numeri natura substantiaq; disiunctus est. Siquidem ille, in gemina membra æqua diuidi potest: hic, ne secari queat, vnitatis impedit interuentus. Tres habet similiter subdiuisiones. quarum vna eius pars est is numerus qui vocatur primus & incompositus. Secũda vero: qui est secundus & compositus. Et tertia, is qui quadam horum medietate coniunctus est: & ab vtriusq; cognatione aliquid naturaliter trahit. qui est per se quidem secundus & compositus: sed ad alios comparatus, primus & incompositus inuenitur.

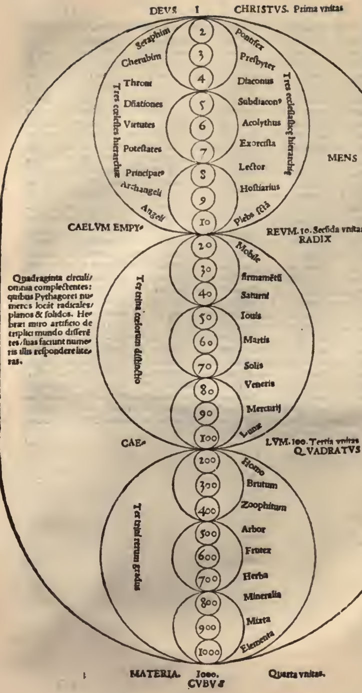
¶CAP. NONI COMMENTARIVS.

IAm aggreditur numeri imparis mẽbra & species: qui a pari, multis quidẽ modis secerni, ostensus est. præsertim ratione diuisionis ex æquo: nempe quam ne admittere potest. eiq; impedimento est vnitas: quæ relinquitur ad numeri implendam summam. vt si 5, in 2 & 2 diuidis: relinquitur vnitas, quo integer reddatur quinarius. Huius: tres enumerantur species. Prima: est numerorum primorum & incompositorum. quo in genere sunt: 3, 5, 7, & id genus alia. Altera species, priori quidem opposita: secundorum est & compositorum. tales: 9, 15, 21, & similes. Tertia, mediam quandam extremorum inuicem aduersantium, sortita naturam: est illorum qui secundum se & absolute sumpti, secundi quidem sunt, sed ad alios collati primi: vt 9 ad 25. Nam nouenarius secundum se quidem compositus: at ad 25 collatus, primus & incompositus relinquitur. & q secundum se compositi: communicant cum secundis. q vero cum altero, solam vnitatem partem habẽt communem: cum primis. ¶Quo ex loco deprehendis numeros impares suo gaudere ternario. atq; adeo quemadmodum pares vniuersi: tribus absoluuntur limitibus, summo, medio & infimo (sunt enim pariter impares summi, pariter pares infimi: & impariter pares medij) ita sane vniuersos impares eadem tryas perstringit. Nam primi & incompositi: summam inter impares eandẽq; diuinissimã, sortiũtur naturã. Secundi & cõpositi: infimã. Ad alterũ vero primi & incõpositi: medij. sic nãq; monas: ternario definit perficitq; omnia. estq; tryas: vnitatis fœcũda expressio. ¶Verũ enim vero cũ ipsa vnitas sese in numeris trinã passim prodat: eiusce occasione nobis nõnihil digrediendum. Est enim duplex vnitatis fœcũditas. vna interna: & quæ ipsam vnitatis nõ egreditur naturã. altera externa: & hæc in numeris exprimitur. Interna fœcũditas: tryade absoluitur. Nam vnitas in se ducta: æqualitatẽ progignit. dicitur siquidẽ vnitas (si mihi per vindices linguę latinæ conceditur) quasi vnitas. & ęqualitas vnitatis: tanq ęqualitas entitatis. Est autem entitatis ęqualitas: cũ nec plus nec minus. quod maxime: in ortu & generatione cernere est. Si enim

plus aut minus: iam monstrosum quiddam, adeo monstri loco haberetur: si homo, aut homine perfectius quiddam, aut imperfectius generaret. quare vnitatis generatio: sola vnitatis repetitio est. Nam si bis, ter, aut alio aliquo numero: tum non est generatio vnitatis, sed id creationi respondet. quandoquidem effectus diuersæ a sua causa naturæ in esse deducitur. Itaq; vnitas: ex se æqualitatem progignit. Qz si hanc in æqualitatem ducis, qui ductus cubicus idemq; trinus a Pythagoreis appellatur: surgit etiam vnitas, vnitatis & æqualitatis cōnexio. Porro ductus ille processio est. Nam quid aliud processio: q̃ quædam ab altero in alterū extensio? talis autem processio: non vnius tantum est, vt neq; vnius est nexus: sed plurium eorumq; quæ connectuntur vnio. Atqui non cōtingit (iuxta Pythagoram) aliquem numerum in se amplius q̃ trine duci: vt dicendo ter tria ter, quater quatuor quater. Et vt radix & tetragonus in cubo vniuntur, vnaq; est tetragoni & cubi etiam in numeris radix: ita fane vnitas & ipsa æqualitas, in connexione vniūtur. estq; æqualitatis & cōnexionis: vna radix, eaq; primū in numeris, originis principiū. Verūtamen tetragonus proxime primoq; loco a radice gignitur: atq; ipsius exprimit fœcunditatem, at cubus proxime quidē a tetragono: sed a radice mediate est. vtriusq; nihil minus refert fœcunditatē. Radice siquidē in semetipsa acuta multiplicataq;: prodit tetragonus, radicalis virtutis expressio & velut quędā imago. ex ductu vero eiusdem in tetragonū: surgit cubus vtriusq; expressio & velut quædam similitudo. Qz si ordinem processionis spectes, vt quod tetragonus primo loco a radice, & secundo loco cubus: facies dubio procul tetragonum immediatum radici & secūdum, cubum autem mediatum & tertium, tetragonū autem proximum. Quare ibidem: processio quædam duntaxat immediata est, quædam: mediata pariter & immediata. quæ autem mediata solum: inibi non reperies. Sin vero medij naturam, cuius est ex æquo vnire extrema: cubum, vt qui est radicis & quadrati fœcunda vnio, ex æquo ab vtroq; dices procedere, & vtriq; perinde immediatū. Porro quidnam hæc vnitatis interna fœcūditas tryade expressa, & quæ in ea visuntur: aliud sunt, præterq̃ diuinæ tryados tā aperta & manifesta symbola q̃ quę maxime? Quid vnitatem de se simplicissimo ductu gignere æqualitatem: nisi patrem summam & superexcelsam vnitatem, cuiq; vnius rationem deferebāt Pythagorei, id quod prius visum est, de sua substantia filium gignere suæ fœcunditatis expressionem consubstantialemque imaginem? Ecquid aliud ductu vnitatis in æqualitatem, procedere connexionem per omnia vtriq; conformē: q̃ patrem & filium sibi consubstantialem amorem, vtriusq; nexum, & spiritum spirare? sed quid q, trino ductu tota vnitatis pariter & numerorum fœcunditas absoluitur: nisi illo superimmenso ternario, diuinam eamq; immensam fœcunditatem perfectam absolutamq; esse? Quid item aliud innuit coincidentia radicis, tetragoni & cubi in vnitate (est siquidem vnitas: radix. est tetragonus. est cubus) q̃ summam illam coincidentiam trium diuinarum personarum in natura substantiaq;? Nōne tetragoni a sola radice emanatio: filium a solo patre esse exprimit? quid radicē non ab alio esse: nisi patrem a nullo esse? Quid cubum a radice & tetragono (nec enim radix sola, solus nec tetragonus, cubū restituit: sed vtriusq; coniuncta operatio) q̃ spiritum ab vtroq; procedere? si enim radicem in se vnice ducis: non habes cubum. nec magis: si tetragonum in se. Quid quod vltra cubū non progrediūtur Pythagorei (adeo cubū in numeris velut cōplementū obseruāt) est ne id: q, in diuinis, tertia persona omniū est consummatio & terminus, nobis argumēto? Quid cubū mediate a radice & id spectato progressionis ordine, & immediate a tetragono: q̃ si spectes ordinem originis in diuinis spiritū mediate esse a patre & immediate a filio? sed quid hoc nisi spiritū a patre per filiū procedere: tanquā diuina motio a patre per filium, in spiritu sancto terminetur? Et id quidem pij cēsuere Greci: Cyrillus, Nanzianzenus, Damascenus. Porro q, inibi est immediata processio, est item & quæ mediata pariter & immediata. mediata autē non reperitur: quid istud distat a sanctorum sententia qui nullam in diuinis mediatam processionem asserunt? Ecquid medij inspecta natura, quę est ex æquo extrema vnire: cubū dicere medium, & ex æquo a radice & tetragono, atq; adeo vtriq; immediatum? quid inquam aliud: præterq̃ quod Latini, spiritū mediam personam facientes, ab vtroq; ex æquo procedere asseuerāt? sicq; non tā in re discrepant Latini a Græcis, aut hi ab illis: q̃ modo & ratione differendi. Hanc autem concordiam, præclare admodum detexit Faber ille Stapulensis, bonarum literarum singularis antistes: in cōmentario ad Ricardum adiecto. His sane adductus: probe (ni fallor) vnitatis internam fœcunditatem, diuinæ internæq; accommodaueris fœcunditati. Qz si aduertissent

Arrhius & Sabellius: non tam impie in diuinam vnionem atq; discretionem suas euomuissent blasphemias. ¶ Cæterũ quę numerorum est fœcunditas, vt quæ sine alteritate non est, ne item per omnia ęqualis: respondet creaturarum fœcunditati. vbi filius non per omnia patri similis est: idq; minus nepos vtriq;. Sed de his suo loco pleni⁹. ¶ Alia est vnitatis fœcũditas externa: & quæ in numeris. & hæc: etiam tryade absoluitur. Nam vnitas: in numeris & paribus & imparibus, se trinam declarat. sed minus alterate in imparibus. Nam cum parium & imparium initium, medium & finis sit: imparium quidem simpla initium, simpla medium, simpla item finis. In paribus vero eo ampliori cum alteritate est: quo, quanq̃ simpla initium & simpla finis, duplex tamen medium. Porro hæc fœcunditas vnitatis in numeris: diuinæ respondet creationi. & quę circa ipsam sunt: diuinæ fœcunditatis in creaturis manifesta sunt symbola. Hisce profecto diuina fœcũditas in sensilibus & intellectilibus exprimitur: estq; & sensilium & intellectilium principium, medium & finis. adeo in singulis sese trinam declarat: eoq; res omnis expressio diuinæ tryados est. Veruntamen in intellectilibus: in identitate, stabilitate, luce, pace, indiuisibilitate, ęqualitate se declarat. In sensilibus vero: in alteritatę multiformi, inęqualitate, multitudine, diuisibilitate, mutabilitate. & id: pro rerum natura conditioneq;. Neq; enim illa prolapsio paris a monadis simplicitate: ab ipsa est monade, sed ex paris est natura. nẽpe cui: competit talis sectio in æqua. natura nanq; quæ diuisioni subiacet: monadem in simplicitate exprimere nequit. Haud secus sensilium alteritas, diuersitas & a summa vnitate prolapsio: a cõtingentia est, & sensili natura, non etiam a deo. Nam cui nihil prorsus imperfectum competit: qui fieri potest vt imperfecte sese cõmunicet, atq; eidem tribuatur imperfectum (vt sic dixerim) cõmunicare? Porro si intelligere dei & velle, ipsi facere coincidũt, estq; ipsum intelligere immensum: quomodo non item facere immensum? & si intelligere, æternum: quo modo non item facere æternum? Qui fit itaq; (si deum respicis) vt non sit omnis creatura æterna, infinita, immutabilis? aut quomodo ab infinita actione, & ab absoluto eodemq; perfectissimo communicare aliquod imperfectum oritur? Quod si te ad diuinã potentiæ ordinationem, & (quod volunt alij) ad diuinam eamq; ordinatam potentiam conuertis, vt quæ pro rerum natura, singula quæq; producit: forsitan habes quid ad hęc respondeas. & nihil aliud inde asserere possis: q̃ quę imperfectioni deferunt, ex natura & rei conditione emanare. Et profecto a diuinæ potentiæ ordinatione asserere in rebus mutabilitatem, alteritatem, differentiam, & id genus reliqua: nihil est aliud q̃ deum asserere pro cõditione & rei natura sese communicare, nempe finite, alterate, mutabiliter. & id quidem: rei adscribendum contingentiæ. Vides itaque in numero vt in vestigio: tryadem relucere. adeo numerus ad vnum euadit trinus: nam principio, fine & medio. pari, impari: & vtriusq; nexu. & par trinus: pariter pari, impariter pari, pariter impari. impar item: primo, ad alterum primo, & composito, vt principio, medio, fine, summo, medio, infimo absoluitur. ita sane numeri quæq; cognitio: absoluta, figuralis aut respectiua. absolutus: dictus est trinus. ad aliquid pariter trinus: multiplex, superparticularis, superpartiens. atq; adeo simplex harmonia tripartita: diapente, diatessaron, & vtriusq; nexu & vnione nempe diapason. figuralis: radice, quadrato, cubo. lineari, plano, corporeo. Ita propemodum magnitudo: linea, superficie & corpore, terminata. scientia item: trina absoluitur cognitione. huc deuergit tripartitum sophiæ studium. adeo scientiarum instrumenta, tria: vox, scriptura & conceptus. est & rationum: triplex figura. rationalis item disciplina: triplex. neque impendio innumera talia coaceruare poteris. ¶ Quod si in numeris & entibus nostræ mentis, mens se trinam declarat (nam sua entia tryade absoluta) nonne longe absolutius, in diuinæ mentis entibus, tryade omnia insignita, inueniri certum est? eatenus artificium & quæq; imago: artificem suumq; autorem ac veritatem imitari contendit, etiã si assequi ne id quidẽ possit. Sũt autẽ creaturæ: diuini & ineffabilis artificis particulares imagines. sed quæ nobis obijciuntur: quo ascendamus ad illam vniuersalem artem. Idq; ne aliter quidem, q̃ pictoribus euasuris: particulares plurimæ offeruntur imagines, quo talium indepta cognitione, vniuersalem demum cõficiendarum imaginum artem assequantur. ita nanq; nobis creaturæ proponuntur cognoscendę: quo ad vniuersalem scandamus artem, in qua & complicatur omnis cognitio, & discipulatus nostri inest magisterium. quam ob rem, in hac nostra peregrinatione creaturis, perinde atq; literarijs elemẽtis inseruimus: vt his velut quodam interstitio medioq; ascẽdamus ad diuinorum exemplariũ diuinorumq; paradigmatum notio-

nes. Sunt nanq; creaturæ: diuinorum conceptuum tanquam voces & scripturæ. vt pædagogus per vices atq; scripturas, suos discipulis depromit cõceptus: ita summus pædagogus nobis in rebus sua exprimit exẽplaria. neq; aliter in vocibus & scripturis pressi sunt humani cõceptus: q̃ in creaturis diuini. eoq;: diuina lex rebus ipsis impressa innotescit. ne id minus: diuina bonitas, diuina magnitudo, pietas, iustitia, veritas, charitas, & id genus reliqua, in rebus ipsis atq; in vestigio relucent. Verũ quid artifex in re quapiã suã imprimens effigiẽ: eo, aliud exposcit, nisi in re illa exprimi? alioqui: frustra videtur talis effigies. Haud secus summus ille rerũ artifex, suorũ exemplarium in rebus (pro rei cuiusq; natura) impressionem relinquens: ab eisdem & id pro natura & conditione, suã effigiem referri & exprimi, exoptat. Ita viuentia: diuina exemplaria & paradegmata exprimunt vitaliter. bruta: sensiliter. sed quæ: ab homine exprimenda rationaliter. Vides itaq; in exemplarium diuinorum expressione (quæ diuina quædam assimilatio est) impleri diuinam voluntatem. Et qui ex his ad diuinam assurgit scripturam (quæ diuinorum, iuxta Dionysium, est exemplarium) perpendit illos scribi: qui diuina illa exprimunt exemplaria. longe nanq; verius imago in veritate, & scripta & esse dicitur: q̃ veritas contra, in imagine. Immo nihil est aliud veritatem in imagine scribi: q̃ imaginem in veritate esse, veritatemq; exprimere. atq; adeo in summæ æternæq; vitæ scribi libro: est diuina illa exprimere exemplaria. Et hinc: pia oritur de diuinis prędefinitionibus philosophia. Ex his colligere promptum: summam illam tryadem in rebus, tanquam in vestigio & impressione quadam, relucere. atq; adeo hacce optimæ figuræ impressione: signata esse vniuersa. quod quidem, per entia quoquo pacto discurrentes aperire tentemus. Hic mundus: tripartitus est. eoq;: circulus vniuersorum: trinus, tres circulos in se complicans. cuius circunferẽtia, centrum & diameter: summa vnitas. Q uẽq; illorũ: rursus trinum cernis. Nam supramundanũ: trina decoratum hierarchia. cœlestem: trina sphærarum discretione. quibus ne id quidem minus, elementaris suo pulchro ternario restitui gaudet: nempe inanimis, plantis & animalibus. ita sane trium maiorũ circulorũ quisq;: rursus tres in se claudit minores circulos. Qꝫ si amplius pergis: perpẽdis & horum rursus quenq; trinum. sic quęque hierarchia: trino choro decoratur. primæ item discretionis cęlestis mundi circuli: tribus rursus minoribus. Idem in inferioribus obseruatur. Nã inanima tribus: elemẽtis, mixtis imperfectis, & ijs quæ ordinatioris sunt naturæ. Plantæ: arboribus, herbis, fruticibus. animalia: zoophitis, brutis & hominibus. neq; sunt illa duntaxat trina: sed & singulum quodque trinũ. Nã in primis: esse, essentia, vnio. in cœlis: actus, potentia, nexus. In inferioribus: materia, forma, compositum. sic sane gaudent omnia tryade constare, eaq; restitui. Qꝫ si singulorum operationes spectare liceret: trinas inuenire foret non impendio arduum. Huc vergit in summis quidem: trina cuiusq; hierarchiæ operatio. In cœlis: illuminatio, motus, influxus. in inferioribus: augmentum, alteratio & latio. adeo queq; imago: suę respondere veritati satagit. Cęterum hæc: in hoc descriptionis contraximus compendium.



Hic supremus, cõpressus circulus: exactissima circulari peripheria intelligi debet. quod non permisit fieri impressoriæ chartæ angustia.

Sed hucusq; digressi ad rē redeamus. ¶ Numerus itaq; impar: trinus inuenitur, scilicet primus, cōpositus, & ad alterum primus. Vnde quemadmodū pares ad mundū sensibilem accōmodantur (nam de rerum sensilium infimis: per pariter pares. de summis: per pariter impares. de medijs: per impariter pares) ita sane impares ad mundum intellectilem. atq; adeo de intellectilibus nobis philosophandum est per numeros impares. de summis quidem: per primos, & incōpositos. de imis: per compositos & secundos. de medijs vero: per solum ad alterum primos. Hinc, vt pariter pares in mundo sensibili nihil habent principalis intelligentiæ: ita nec compositi in mundo intelligibili. Q; si totum vniuersum spectemus, idq; vt vnum, & ad illam vnitatem a qua integre prodijt conferatur: de supremo mundo per primos, de infimo per compositos, & de medio per ad alterū primos texenda philosophia. Rursum si horum quenq; seorsim spectemus: de postremi mundi elementis per primos, cum sint corpora simplicissima & in alia minime resolubilia, de mixtis cōtra per cōpositos philosophādū nobis est. Neq; id incōueniens ꝑntandū: nempe q infima hactenus per pariter pares attigimus, nūc autem eadē per primos. Id enim fit: vna & altera inspecta proprietate. Nam, q duntaxat in materiam resolutionem patiuntur, non autē in alia corpora: eatenus primis respondent. nempe quos: sola metitur vnitas, in quā quidem soluūtur. at mixta, q in prima soluūtur corpora, hæc quidem cominus, illa vero eminus: quandam iam subeunt compositionem. Porro, cum per pariter pares: resolutio in partes, non item in corpora, a nobis spectabatur. Itaq; si imparem numerum ad mundum sensibilem accōmodare volueris: materia vnitas statuenda. Nam ab hac: primitus fluxerunt elementa. altero loco: inanima. tertium: plantæ. demum animalia. estq; is progressus: inspecta sensilium materia. at cum per pares, & id sane appositius: tota ipsa (quorum prima eaq; pręcipua perfectio: a forma est) dispiciebantur. His addendum, numeros quosq; compositos in primos resolui: vt mixta in rerū elementa. Atq; hac ratione persuasi: numeros primos statuebant Pythagorei rerum elementa. numeros autem compositos: quæ ex elementis cōflata, compositaq;. ¶ Q; si eosdem ad mūdum accommodemus intellectilem: digna eaq; mystica sese nobis ingeret intelligentia. Platonici nanq; numeros primos rerum ideas conditoresq; appellitabant. quibus: ipsum duntaxat vnum præficiebāt, nempe a quo prodierunt. quod introducit Plato in Timæo: sic illas alloquentem. Tria adhuc genera mortalium nobis generanda restant. absq; horum generatione: cœlum imperfectum erit. Omnia enim animantium genera: ambitu suo non continebit. contineat autem oportet: si est mundus omnino perfectus futurus. Hæc vero, si a me fiāt solo vitaq; donentur: dijs adæquabuntur. quapropter accedite vos secundum naturam, ad animalium generationem: ita vt vim imitemini meam, qua in ortu vestro sum vsus atq; eius quidem animalis: quod in ipsis tale futurum, vt cum immortalibus appellatione conueniat, diuinūq; vocetur, principatumq; teneat, & iustitiam simul & vos colat. ego vobis semen & initium tradam. vos cætera exequi: par est. vt immortali naturæ mortalem attexentes: faciatis generetisq; alia. subministrantes alimenta: augeatis, & consumpta rursum recipiatis. Eius filij: cum parentis ordinem cognouissent, eum protinus imitabantur. Itaq; accepto ab illo, mortalis animātis immortali principio, sui effectorē imitati: ignis, aeris, aquæ, terrę particulas (quas rursus redderent) a mundo mutuabantur. eas inter se copulabāt, haud ijsdem illis indissolubilibus vinculis quibus ipsi fuerant colligati: sed talibus quæ propter paruitatem cerni non possent, crebrisq; huiusmodi clauis coniunctis: vnum ex omnibus corpus efficiebant. Adeo vnitatem numeros primos produxisse indissolubiles, & a qua solum suum haberent exordium: asserebat. eosdemq; primos: compositorum volebat esse creatores. atq; hac sane ratione: inter idæas nullam prioritatem, aut posterioritatē locabat. quod in numeris primis: vt qui cōmuniter, & velut ex æquo a sola pendēt vnitate: conspicuum est. atq; adeo hoc ex loco: ad agnoscendas idæas (quæ rerū vniuersalia & causæ Platoni dicebantur) appositus est aditus. Verum enimuero tales reprehendit suggillatq; sacratissimus pater Dionysius: nempe q sic plures cōditores & creatores asserāt, vnicus cū sit. Nā vt vestigium in suam reuocemus veritatē: vnitas omnes numeros producit. neq; est aliquis numerus etiam quantumuis abiectus: qui idem ab vnitate non sit. eoq;: rerum omnium vnum, sese ingerit sumendum principium. Neq;, q primi numeri, vt rerum ponuntur elementa: id creatores dicendi, quin potius quam ab vnitate cominus acceperūt virtutem nempe metiendi, in alios transferunt exprimuntq;. eoq;: vltramundanæ mentes numeris pri-

mis apposite respōdent. nam quæ: sibi indultam a summa vnitate virtutem, in cœlis cōmunicent, eosdē gyratu continuo eoq; regulari rotantes. sic & cœli virtutem accęptam a deo, & id ministerio angelorum: rebus inferioribus cōmunicant. Idq;, volebat Peripateticę scholæ princeps: mundum inferiorem superioribus attiguum lationibus, quo virtus omnis inde gubernetur. Eatenus mundus hic inferior composituis respondet: accipiens quidem virtutem, accęptā autem nulli cōmunicans. Quare dispositio rerum inferiorum: in cœlestem refertur mundum. & cœlestis: in supercœlestem. & omnis omnium virtus & potentia: in summam vnitatem rerum omniū fontem & initiū. atq; hac sane ratione: cœli in se quidem composui sunt. quippe qui: ministerio angelorum gyro torquētur reguntur q;. at q͡ ad mundum inferiorē collati, nulli pene alteritati subiacere videantur: ijs qui ad alterum primi sunt, apposite respondent. Cęterū in mundo supercœlesti inspectis eius partibus: primos, compositos & ad alterum primos sumere, promptum est. ¶ Porro annotatione non est prorsus indignum: vnitatis repetitionē vt quæ in alteritate est, creationi rerū analogam esse. prout & quæ sine alteritate: ortui & generationi. Idq; hęc alterata repetitio: numerorum creatio dici potest. nempe qua: numerus emanat. Si enim semel atq; iterum repetis: binarius surgit. si ter: ternarius. si quater: quaternarius. & ita deinceps. Verum in tali numerorū cōgerie: quidā hoc insigniti sunt munere, quo sint reliquorum radices ac duces. qui, q͡ non habent aliam aliquam ab vnitate radicē: cæteris maioris quidē virtutis dicūtur. Sed quæ primū, in tetragonis: dein in cubis exprimitur. Haud secus quęq; supercœlestis mens, a deo creata est, & id diuina bonitate: perinde atq; quadā etiāsi alterata repetitione. Est enim creatura: sui creatoris imago, & quædā illius summæ vnitatis resumptio, sed alteritati ne id quidē parū subscribēs. quēadmodū est quisq; numerus: repetitio vnitatis. eoq; creatura: deus alteratus nonnullis dicitur. & has, dei nuncupatione insigniri, nempe ob eam rē q͡ diuiniformes diuināq; referant idæam: cōmemorat scriptura. Porro quædam vltramundanæ mentes, sunt primæ: vt quas suprema hierarchia suo perstringit ambitu. & hæ: proxime a sūma vnitate virtutē ducūt & substanriā, quo numeris primis quos sola monas metitur, respōdent. aliæ autem sunt: velut priorū quadrata. nempe in quibus: talium virtus exprimitur. ne id aliter: q̄ in suo tetragono radix. hæ quidem sunt: mediæ hierarchiæ. aliæ deniq; sunt velut cubi. nam in quibus: vtriusq; hierarchiæ virtus expressa est, atq; in cubo, radix & tetragonus, quo in genere sunt: quas sacer principatus ordine tertius, amplectitur. quæ quidem postremę: numeris secundis compositisq; respondent. mediæ autem: potius ad alterum primis. adeo si planum ad corpus confers: simplex & indiuiduum. secus vero: cum in se. nam tum diuiduum. Q͡z si particulatius pergis: sese ingerunt in quaq; hierarchia, quibus primos, cōpositos, & ad alterum primos contuleris. qui primum implent chorum: primis. qui tertium: compositis. qui medium: ad alterum primis apposite respondent. Verum hæc: plenius in subiecto vniuersi paradigmate agnosci possunt. Nam vniuersum a deo & id creatione manare: mōstrat vniuersi circulus ipsam contingens vnitatem. Trium autem circulorum ordo, attactus, & ad ipsam vnitatem distantia interuallumque: dictam numerorum anagogen produnt. nam in supremo circulo: vel ex ipso cum vnitate attactu, primi innotescunt. etenim is attactus: non aliquo interstite medio, sed cominus & longe proxime, a summa vnitate beatissimas illas mentes per hunc circulum depictas manare, substantia, virtute, actione exprimit. Porro accæptam virtutem in mundo exprimūt cœlesti: qui per secūdū circulū pingitur. tandem hisce gradibus ad mundū elementarē trāsducitur. id quod medij circuli ad extremos: alternus propalat attactus. Q͡z si supremum circulū eumq; angelorum, per se consyderas: primum aduertis ex contactu, cōmunem & hanc a summa vnitate prouidentiam. vides particulares deinde progressus: inter eiusce mundi entia, per minores circulos designatos. Nam q͡ primus solum cōtactum cum vnitate habet: indicat, quę primus sacer principatus perstringit entia, non a creatura aut creaturæ medio quippiam accipere. Secundi autem circuli cum primo contactus: exprimit quæ secundæ hierarchiæ sunt, primorum medio diuina excipere munia. Tertij subinde circuli ad secundum contactus: argumēto est eadem munia in entia quæ hierarchia ordine tertia amplectitur, transfundi, sed id secūdorum ministerio & functione. Cæterum ad cuiusq; hierarchię choros pergēs: idem eadem lege inuenies. & id: in minimorum circulorum expressione. ita sane totum vniuersum: nullius medio a deo proxime manat. Verum eius partes: diuersam sortiuntur ordinis rationem. Idem ta-

lium, rursum & aliæ partes: modo qui dictus est patiuntur. Quod quidem circulorũ alterni cõtactus liquido produnt. Nam (ne a figurali paradigmate haud ita pridem posito, discedamus) tres circuli, quos primum integer vniuersi perstringit circulus: eum sane quem vltramũdanus, cœlestis, sublunaris particulariores mundi, inuicem seruant ordinem, vel ex suo depromunt attactu. Cęterum contractiores circuli, illis videlicet trinæ vniuersi discretionis tribus coerciti circulis: ex sua dispositione designationeq; statum illum exprimunt ordinem, quem in singulo quoq; particulariori mũdo, priores discretiones, eędẽq; ternario cõclusæ obseruãt. Deniq; minimi cõtractissimiq; circuli: harum trium discretionum rursum quanq; ad sui generis longe particulariora adducunt ædificia, contractioresque choros. ad quorum legitimum natiuumque tenorem: ne conniuet quidem talium agglutinatio & nexus. eoq; plurima diuinitatis constantia, trinus Pythagoricus ductus: in toto vniuerso & in partibus innotescit. Sed de his: adhuc in sequentibus. ℂEx his colligere potes: numeros impares in toto vniuerso, sed potissimum in supremo cœlo relucere. neque id prioribus dictis repugnat. Nam ad vnitatem & pares & impares ordinem habent, & ab ipsa sunt: seseque in illis virtus vnitatis declarat, etiam si alteratius in natura pari. proinde de toto vniuerso: per vtrunque differere possumus, alio tamen differendi modo, quanq̃ ratione alteritatis: præsertim de mundo sensili per parem. de supramundano contra: inspecta identitate per imparem. Ita propemodum de scientiarũ principijs: per primos differebant Pythagorei. de conclusionibus: per compositos. & q̧ inter conclusiones, quædam sunt aliorum velut principia: de hisce per ad alterum primos. sed hæc: pro imparis in suas species dissectione, amplius forsan q̃ par est.

ℂDE PRIMO ET INCOMPOSITO. CAP. X.

31 ET primus quidem & incompositus est: qui nullam aliam partem habet, nisi eam quæ a tota numeri quantitate denominata sit: vt ipsa pars non sit nisi vnitas, vt sunt 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31. In his ergo singulis: nulla vnq̃ alia pars inuenietur, nisi quæ ab ipsis denominata est: & ipsa tantum vnitas, vt supra iam dictum est. In tribus enim: vna pars sola est, id est tertia quæ a tribus scilicet denominata est: & ipsa tertia pars, vnitas. Eodemq; modo: quinarij sola quinta pars est, & hæc vnitas. atque idem in singulis consequens reperietur. Dicitur autem primus & incompositus: q̧ nullus eum alter numerus metiatur, pręter solam, quę cunctis mater est, vnitatem. Nanq; ternarium, 2 non numerant, idcirco: quoniam si solos duos contra tres compares pauciores sunt. Sin vero binariũ bis facias: ampliorem tribus concrescit in quaternarium. Metitur autem numerus numerum: quoties vel semel vel bis vel tertio vel quotieslibet, numerus ad numerum comparatus: neque diminuta summa, neque aucta, ad comparati numeri terminum vsque peruenit. vt duo si ad sex compares: binarius numerus senarium tertio metietur. Primos ergo & incompositos: nullus numerus metietur, præter vnitatẽ solam. quoniam ex nullis alijs numeris compositi sunt, sed tantum ex vnitatibus in semetipsis actis multiplicatisque procreantur. Ter enim vnus: 3, & quinquies vnus: quinque, & septies vnus: 7, fecerunt. Et alij quidem, quos supra descripsimus: eodem modo nascuntur. Hi autem: in semetipsos multiplicati, faciunt alios numeros velut primi. eosque primam rerum substantiam vimq;

f.j.

ſortitos: cunctorum a ſe procreatorum, velut quædam elementa reperies. quia ſcilicet & incompoſiti ſunt, & ſimplici generatione formati. atque in eos omnes, quicunq; ex his prolati ſunt numeri, reſoluuntur: ipſi vero neq; ex alijs producuntur, neque in alia reducuntur.

❡Cap. decimi commentarius

NVNC conſtanti perpetuaque ſerie ad ſuperius enumerata definitio- 31
ne & proprijs propalanda: ſeſe accingit. Et primum exponit numeri
primi ſubſtantiam & naturam: & id, hac definitione. Numerus primus
eſt: quem ſola vnitas, ſua quidem pars numeratiua, metitur, idemque
ſecundum ſuamipſius quantitatem. Nam præter id, q̃ eſt vnitas cu-
iuſque numeri pars: & id ſibi peculiare nacta eſt, vt tota numeri quan-
titate, nempe a qua denominatur, quota ſit pars innoteſcat. qua in re:
hoc vtamur exemplo. ternarius quidem: primus eſt. Nam eam ob
rem q̃ in duo æqua diuidi minime poteſt: impar eſt. deinde ſola eſt vnitas, quæ metiendo,
eademque ſecundum ternarij quantitatem ſumpta: ipſum reſtituit. adeo: non binarius aut
alius aliquis numerus. Nam binarius, ſemel ſumptus: ad ternarij ſummam non aſcendit. at
ſemel atque iterum: excreſcit, fitque quaternarij ſumma. Porro vnitas, tertium ſumpta: ter-
narij ſummam implet. eoque: eius pars eſt quidem tertia. quod nomen: ab ipſo ternario pe-
titum eſt. Haud ſecus quinarium numerum primum: ſola eſt vnitas quæ quintum ſibi aceruа-
ta aggregataque, metiendo reſtituit. proinde pars quinta: & id a quinario dicitur. Nam bina-
rius, ternarius, aut quaternarius aliquoties ſumptus: ſummam illam niſi decurtatam aut
excreſcentem reſtituere nequit. Idem de 7 11 13 19 & talibus: modo eodem facile mon-
ſtraueris. quorum duntaxat eſt vnitas numeratiua pars: eaque ab ipſis numeris quota eſt, no-
men ſumens denominataq;. atq; hac ratione primus: incompoſitus cenſendus. ſed non q̃ nul-
lus ipſum numerus conſtituat: idemque pars ſit conſtitutiua. præſertim cum ſit binarius:
ternarij pars quidem conſtitutiua. nempe quæ cum vnitate: ternarij implet ſummam. Cæ-
terum ipſa monas: vel ſola cunctis mater & menſura. & quidem tam ſimplex: quam quæ
ſimpliciſſima. quam: nullo interſtite, ſequuntur numeri primi. quippe qui: poſt vnitatem
aliorum ſunt menſuræ. haud ſecus atque lineæ, ſuperficierum & corporum metra men-
ſuræque ſunt: ſed eſt prorſus omnium magnitudinum communis eaque ſimpliciſſima pun-
ctum. ❡Quid autem ſit numerum quempiam alterum metiri aperit: nam eſſe, ſecundum ali-
cuius numeri quantitatem ſumptum, totam æquare ſummam. quod eſt: ipſam, non excre-
ſcenter aut decurtate referre. quemadmodum binarius ſecundum ternarij quantitatem, nempe
ter ſumptus: ſenarij ſummam æquat. ternarius item ſecundum binarij quantitatem, nam ſe-
mel atque iterum ſumptus: eandem ſummam refert. quare vterq; ſenarium metiri: cenſendus.
❡Porro quod ſubdit numeros primos ex nullis ab vnitate eſſe compoſitos: id intellige de
partibus componentibus, quæ eædem numeratiuæ ſunt. quod ita ſumi: ex ijs quæ mox addit
(nam ſolis vnitatibus in ſemetipſis acutis multiplicatiſque procreari) innoteſcit. In ſemetipſis
autem acui multiplicarique intelligũtur: cum coaceruatæ & numero aliquo ſumptæ, in vnita-
tem ducuntur. id quod autoris conſtat exemplis. Ne ſilentio prætereundum quod aſſerit nume-
ros primos rerum velut quædam elementa: idque, q̃ vnitatis dimenſu eoque vnico, tanquam
quadam ſimplici generatione procreati ſunt. quam rem, & id promouet: nempe q̃ ipſis in ſe-
metipſis acutis multiplicatiſque, compoſui ſurgunt, ijdemque rurſum in ipſos ſoluuntur. vt 9
ex ternarij in ſeipſum ductu multiplicationeq; naſcitur: idemq; in ipſum ſoluitur. Adhęc, quod
longe maxime competit rerum elementis & principijs: neque ſunt ex alijs numeris, neque ex
alterutris, cum ex ipſis ſint quæque alia in numeris. q̃ non ſint ex alijs numeris: tam di-

ctum est. quandoquidem ex aliis sunt: qui a numero, dimensu quodam procreantur. q vero ne ex alterutris quidem: eam ob rem constat, q neuter alterum metitur. Nam si vnus alterum metiretur metiendoque procrearet: prolatus, non iam primus. restat ergo vt qui primi sunt: iidem sint & ad inuicem primi. atque adeo: ne ex alterutris quidem esse possunt. Quod autem ex ipsis sint quæque in numeris alia: eo constat, quo quisque a primo est compositus, etiamsi non impar. at compositum a primo formari: est necesse. nam compositos numerari & id ab alio numero: operæpretium est. & quum non sit versus vnitatem infinitus in numeris progressus: necesse est tandem deuenire ad numerum qui a sola monade numeratur, qui & primus. Verbi gratia sit a, numerus quicunque compositus. a quidem: q compositus est, alius aliquis metietur numerus. sit ille numerus b. vel b compositus vel primus. si secundum: propositum, nempe ex numero primo formari. sin primum: ergo per diffinitionem compositi ab alio. & sit aliud, c. aut rursum c compositus vel primus. si primus: propositum. si compositus: iterum ab alio. sicque in immensum excrescet progressus: nisi tandem primum incurratur. Et id quidem accurate monstrat Iordanus secunda propositione tertii suorum elementorum. Porro, q binarius qui par est, vtrobique primus dicitur: hoc euenit, & q sola monade procreetur, quemadmodum & qui impares habentur primi, & q in numerorum ordine, idem est primus. adeo inter pares vnus est: in quem singuli quique soluuntur. estque cunctis illis velut mater. Nam in seipso acuto multiplicatoq: quaternarium alterum parem format. at iuxta ternarii quantitatem: senarium. secundũ quantitatem quaternarii: 8. sicq; deinceps. ¶ Quo sane ex loco: agnoscis in numeris vnicum parem primum, impares contra prope numeros. Eam ob rem adducti sunt Pythagorei: quo de materia per binarium primum parem, & per impares primos de rerum formis, philosophurentur. Et vt par primus vnicus, estque paritas diuisionis origo: ita sane materia vna, eaque fons diuisionis. Qꝫ autem pariter pares solo binarii ductu procreantur, quique ab eodem dupli, vt bis duo quatuor, bis quatuor octo, idque deinceps: ecquid id aliud nisi res infimas omni ex parte materiales, vt ne formæ quidem operationes euadant conspicuæ? Hinc, q formæ actio in terra, atque in inanimis bona parte velata occultaq;: in eisdem quidam philosophorum solam materiam posuerunt. id tamen non probe: quod ex naturali philosophia ostenditur. vt interim omittam & id nobis dictum esse: nempe componentibus quenque numerum ex pari & impari. At q pariter impares ex binario & primis imparibus restituuntur, vt senarius ex ductu binarii in 3, 10 ex 2 & 5, 14 ex 2 & 7: quid aliud exprimitur, q̃ in rerum sensilium summis insigniter formam elucescere? Ita nanq; nõ multum diuisioni & alteritati deferre obnoxiaq; esse: superius ostensa sunt. Et, q deniq; quaternario eodemq; binarii duplo in impares ducto, aut binario in pariter impares, procreãtur impariter pares: nobis est argumento sensiliũ media, interstites penes materiam & formã perstringere dispositiones. Hisce: formarum multiplex differitas, in materiæ identitate conspicua est, pariter & omnium sensilium vna materies. in quam: quæq; horum, postrema solutio. Et mirũ: q̃ omnia respondeãt. Materia in hoc sensili mundo prima: ex nichilo nulloq; alio supposito prodiit. ex qua tanq̃ subiecto quodã: forma. & quorũ nexu: totum cõpositum. ita sane & binarius in numeris primus: ex nihilo, hoc est non numero quodam supposito sed sola vnitatis virtute ad esse prodiit. ex quo tamen, tanq̃ subiecto quodam: formatus est ternarius. sed nonq binarius eundem metiendo procreet: vt neq; formam materies. sed duntaxat eidem preexistit: modo qui dictus est. Iisdem ascitis & vnitis: composita surgunt varia. Atque hac sane ratione persuasi nonnulli: binarium fecerunt materiam, ternarium autem formam. eoque: quæque omnia ex illis constare asseruerunt. quanq̃ minus apposite sunt sequuti analogiæ legem: quod prius superque satis monstratum. puto tamen eam ob rem numeros impares dici formales: binarium contra, numerum materialem. ¶ Cæterum, q compositi solis imparibus procreentur, quemadmodum pariter pares solis paribus, qq; est in illis hæc compositio citra diuisionem: vacare mysterio non crediderim. quod paucis aperire tentandum: etiamsi non pro dignitate, at saltem pro viribus, & quantum affulserit immensa illa lux, quæ postulantibus & conuersis suos non denegat radios. Neque clam me est plurimos, eosque potissimum qui (tantum abest vt primos de-

gustarint latices ipsique sua admouerint labra) ne matheseos quidem agnoscunt nomen obla-
traturos, non ita quodque intra numerorum arcendum limites. Idq; minus apposite nos ali-
enis & adumbratis nominibus de rebus differere: præsertim cum propria assint nomina pro-
priæq; rerum discussiones. atq; adeo superuacaneum nostrum causabuntur quantulumcunq;
studium. ne ad id quidem conniuentes: quatenus hac in re Aristoteles taxat Pythagoreos.
Quorum insectationibus nequaquam duxissem apologia occurrendum: nisi hæc, alioqui ad
mathesin probe affectos remorarentur. ¶ Paucis itaque dicimus: res duplices esse. Nam quæ-
dam sunt supra rationem, rationeque inattingibiles. atque cum rationis artificio prodeant sin
gulis nomina: easdem supra nomina esse constat. quare: de illis per propria nomina philoso-
phari non datur. quid ergo restat: nisi ex alienis texere de illis philosophiam? Hinc summi
theologi & nostræ Christianæ doctrinę columina: ex sensilium inuolucris de illis disseruerunt.
quod non ignorant: qui prophetas euoluunt. quos, vtinam oblatratores illi (quorum certe
lingua ęstuat colluuione verborum teterrima) diligentius (vt par est) euoluerent: & non perridi
cula quæq; folijs Sibyllę inaniora sunt, texerent captionũ retia. immemores Paulinę sententiæ:
hæc salubriter appositeq; vetãtis. Stultas (inquit) quæstiones deuita. Nam generant lites & non "
ædificationem. seruum autem domini: non oportet litigare. Porro consequio trahitur, vt hi sa- "
tis loquentiæ, sapientiæ parum habentes: neglectis diuinæ scripturæ apertissimis & plusquam
manifestis secessibus, in quietem mẽtis, illius perpetuę requiei proximum simulachrum, cister-
nas inhabitent veteres. atq; nubilosi emedullatiq; nec satis quieti cerebri, spinosa tractãtes som-
nia: semota diuini spiritus obumbratione obscuro hæreant tristesq; perseuerent. metuendum il-
lis sane est: ne errantes aliosq; in errorẽ deducentes, non amicti sacræ scripturæ syncęro cando
te, nempe doctrina quæ (inquit Iacobus) primum quidem pudica, deinde modesta, suadibilis, "
bonis consentiens, plena misericordia, fructibus bonis, iudicans sine simulatione, deijciantur "
in tenebras exteriores. Et mirum est eos, qui toto orbe prædicari depereunt, seq; aliorum glo-
riantur doctores (ipsorum dixerim non paucos) lõge diligentissime illa euoluere, & (quod do-
lorem amplius promouet) euoluenda suadere: atq; (ne quid deterius addam: tametsi id sit vel
maxime) studiorum illustrationem quoad possunt, præpedire. qui sane gratiam dei sibi conces-
sam: cũctis autem alijs, qui eorum cœtui non sint asciti, denegatam mentiuntur. eoq; alios om
neis etiamsi de bonis literis bene meritos: q; illo non nigricent nigrore improbant, damnant.
Caueant censores illi: ne diuinam experiantur iustam & ęquipensam censuram. & percutiantur
mentis cœcitate: qui diuinum spiritum extinguere nequicquam contendunt. Non ita Hierony-
mus, Augustinus, Ambrosius, Cyrillus, Nazianzenus, Didymus, Dionysius: quorum ne digni
quidem sunt calceamẽti soluere corigiam. Verum hæc comploratio nõ erat huius loci: quanq̃
ad hanc me adegit veritas. Sed iam ad rem redeo. Attestatur idipsum Dionysius: in eo opere
quod de cœlesti inscribit hierarchia, cum inquit. Nempe poeticis fictionibus theologia (vt eos "
describeret qui formis carent) affatim vtitur: humanæ scilicet mentis (vt diximus) infirmitatem "
non ignorans. eiq; propriã & cognatam viam per quam ad altiora ferretur benignissime pro- "
uidens. ac pro ipsius modo: in sacris literis huiusmodi ascensionis itinera sternẽs. Subinde de "
illis ex sensilium nominibus duplicem assignat philosophandi modum. quorum prior: per di-
gnas imagines, & directa analogiæ lege quoquopacto respondentes, quæq; theologiam proxi
me referunt positiuam. vt cum seraphim nomine ignis exprimuntur, ab insigni quadam pro-
prietate. nempe, q; mira celeritate ac miro feruore perpetui æterniq; motus: inferiora agmina
incendentes subuehant ad similem feruoris gratiam. Idem cũ illis tribuimus humanã formã,
sensilium itẽ humanarumq; functionum organa. vt cum os, caput, manus, pedes, igneã vestem
& id genus reliqua: quę in prophetarũ libris nõ impendio difficulter reperiũtur. Alius philoso-
phandi modus est per dissimiles imagines. adeo per illas: diuersa prorsus q̃ exprimunt intelli-
gere est operępretium. Cuius rei hanc assignat causam Dionysius: ne videlicet diuinis spiritibus
iniuria vlla fieret. vt quas, si dignis expressi imaginibus, verissime habere, existimarent homi-
nes hisce affixi. at, q; indignis: non iam illis hærent, sed quid excellentius agnoscunt. vt cum
iracundiam, concupiscentiam, irrationale, insensile & id genus alia tribuunt sacra eloquia: per
quę opposita innuuntur. adeo per motus irrationales: motus supra rationem in angelis enun-

ciantur. Adde deum nonnunquam per ea quæ plurimi fiunt: interdum & per longe infima, quæque iam diuinarum negationum munere fungantur, a prophetis efferri. neque hic secundus modus: est altero inferior. nempe qui: theologiæ negatiuæ annectitur. Cæterum quænam imagines sunt diuinis entibus percipiendis aptiores: q̄ quæ mathesis suo concludit ambitu? nam numeri atq; magnitudines, q̄ motui et materiæ nihil deferunt: quo sunt entia longe certiora, eo sane appositiora, per quæ de diuinis philosophemur. siquidem cum per imaginem de veritate differendum nobis est: tum nulla imagini adsit incertitudo est operæ pretium. immo vero id, appositior est imago: quo maiori certitudini subscribit. Omitto interim, numeros & magnitudines diuinæ mentis prima extitisse exemplaria. idq;: deus omnia in numero, pondere & mensura procreasse Sapiēti dicitur. proinde ne absona quidem est: quę per numeros nostræ mentis, est de diuinis philosophia. Neq; idipsum nō probatur Aristoteli: quippe qui per corpus, quod in se trinam dimēsionem perstringit, perfectionem totius elicere contendit. quatenus quod trinum: idem est & perfectum. est autem quodq; corpus: trinū. idem in μετά τά φυσικά non sine numerorum præsidio: ad dei assurgit vnitatem. Qꝫ si quæ mathesi subsunt, etiam quantumuis, abiecta esse (quod tamen tota vel diametro abest a vero) contendunt: at non eam ob rem ostendunt, nos minime apposite horum subleuamine ad diuina assurgere. præsertim cum etiam per abiectissima quæq;: surgere liceat. adeo: non illius optimæ figuræ vestigio quodam suffultū, est nihil. Aliæ vero sunt res: quæ rationis nō egrediuntur limites sed ipsi subiectæ sunt. quo in genere sunt: naturæ entia. eoq;: propria eisdē adaptat nomina ipsa ratio. nempe quæ: proprias earundem naturas suo perstringit speculatu. Porro de illis: duplex est differendi modus. vnus proprius: idemq; naturalis. & hunc amplexatur Aristoteles. alter symbolicus & (quod prope dixerim) analogicus: sed qui tamē reijciendus neutiquam. alioqui: qui starent diuinæ eædemque venerandæ parabolæ? nempe quæ: res suo proprioque non efferant sermone. Ad hunc alludit philosophiæ antistes Aristoteles: cum species animæ, specierumq; interualla per magnitudines comprobat in ijs quos de anima euulgauit libris. idemq; sua passim exemplis aspergit mathematicis: quo facile constat apud illum plurimi fieri quæ ex mathesi paradeigmata. adeo abest: vt hunc reijciat philosophandi modum. Secus autem: cum horum atque propriorum est vsus. Adde, ne humanum quidem intellectum quippiam, & id præcise: agnoscere posse. Nam nostra quæque cognitio: per mentis spectrum & imaginem est. atqui imago per immensum a veritate remota est. Atque adeo quantumuis perfecta adscripta: per immensum sumi potest perfectior, eoque ad veritatem propius accedens. ad perfectiorem autem: perfectior adhæresćit cognitio. quare nostrarum cognitionum nulla sane præcisa est. qua parte: verus agnoscitur ille Socraris sermo, qui nihil nos scire asseuerat. Cui profecto sententiæ, totis subscribit articulis Cusa: & id in eo libro qui de docta ignorantia inscribitur. ¶Tantillis ex occasione interiectis: ad intermissa reuertamur. Impares compositos solis imparibus restitui, solosq; habere impares qui eosdē metiantur: nobis est argumento tales plurimum formales esse. ita nanq; pariter pares, q̄ solis paribus procreantur: constat materiæ deferre, ne id quidem pauxillum. Sic & in supramundanis mentibus, actus potentiam materiāq; absorpsit: vt plurimus inibi agendi vigor sit conspicuus. contra autē: sensiliū imis accidit. Nā crassiiei & molis amplitudine: bona parte suo agendi vigore decurtata est forma. Porro q̄ ne binario quidem quemadmodum pares prolati sunt: e vestigio exprimit, supramūdanis nullum materiei consortium cum sensilibus intercedere. quare neq; esse materiales aut corporeas: etiamsi non sunt prorsus simplices. idq;, quo diuinos admittunt patiunturq; splendores: quos & alijs communicāt. Nam pati & agere: non secundū idem esse, philosopho dicitur. Eam ob rē Dionysius, Damascenus, & qui probe de angelis disserunt: in eis statuunt esse & essentiam. esse: est eorundem actus agendiq; vigor. Essentia vero: potentia quæ diuinos suscipit fulgores. verum talis compositio: in primæ hierarchiæ angelis conspicua minus. Nam cum in alijs, suam agēdi virtutem exprimāt: certe quæ passiua est, minus est expressa. quandoquidem a deo proxime: non etiam a creatura patiuntur recipiuntq;. Etenim & in numeris: eos qui primi sunt, nullus suo dimensu peruadit metiturq; numerus, sed sola vnitas. in alijs vero: magis. Nam a primis in hosce agēdi vigor deducitur. qua in re: quæ receptiua est potentia, plenius elucet. Ita sane in impares compositos: a primis, per quos dimensu procreantur, virtus eadem deriuatur.

Q̃ꝫ si vnitatem inspicis:haudquaquã sunt numeri primi,parte ex omni incompositi,alteritatis
diuisionisq; immunes.pari modo qui primæ hierarchiæ sunt,ad deum collati:non vsquequaq;
simplices deprehenduntur.Nã cominus diuinos patiuntur fulgores : quos in alios diffundũt
acceptos.essentia:patitur & recipit.esse:diffundit & cõmunicat.Vides itaq; angelos,quos secũ-
da & tertia hierarchia suo perstringit ambitu:sese,atq; id in suo cœlo,declarare cõpositos.non
autem : qui primi sacri principatus.eoq; non ab re compositi numeri: postremis adscribuntur.
primis vero: ij qui incõpositi. ¶Qꝫ autem talis compositio impariũ citra diuisionem est (neq;
enim impares,vna cum paribus in duo æqua secantur:sed hanc sectionẽ sola est quæ prohibet
vnitas) quid aliud id exprimit,nisi angelos nõ subire corruptionem,mortalitatem,atq; id solo
diuino indultu diuinoq;(vt sic dixerim) priuilegio?quod aperte innuit his verbis Plato in Ti-
mæo.Dij deorum quorum opifex & genitor ego sum, quia generati estis:immortales quidem
& indissolubiles omnino non estis.nec tamen vnq̃ dissoluemini,nec mortis fatum subibitis.Nã
voluntas mea: maius pręstantiusq; vobis est ad vitæ custodiam,q̃ nexus illi quibus iuncti estis,
tunc cum gignebamini colligati.Verum idipsum,ne his quidem suapte natura obtingit.Nam
compositioni:opposita diuisio atq; resolutio.quare vbi cõpositio:ibi alteritas & diuisio.proinde:
interitus.habẽt siquidem illa,nam opposita:fieri circa idem.Qꝫ itaq; non dissoluentur: id solũ
accidit indultu diuinę supremæq; vnitatis.Insuper ijdem:suę originis initium habere,non im-
pendio agnoscuntur.Nam in eisdẽ:est compositio.vbi autem cõpositio:ibi prioritas.sunt enim
quæ componũt:ipso priora cõposito.est & cõpositionis autor:& partibus & composito prior.
alioqui:ne vlla sane compositio.ita nanq; ipsis imparibus numeris:prior est vnitas. Porro cum
sit inibi causæ prioritas,quandoquidem est componens ipsis counexis compositisq; prius,nẽ-
pe quibus dat esse:hinc agnoscũtur angeli primum terminum sui esse habere.sed ꝙ talis com-
positio est citra resolutionem,atq; id dũtaxat pręprediente vnitatis interuentu: non agnoscunt
vltimũ.quare: æuiterna.Siquidem æuiterna ea ipsa dicuntur:quæ initium quidem habent,non
etiam finem. ¶Nec vacare mysterio crediderim:ꝙ in tribus primis imparibus,omnis conclu-
sus est simplex concentus.Etenim ternarius: consonãtiarũ longe perfectissimam,nẽpe diapa-
son,in sese perstringit.Nam ternarius:2 & 1,in se habet.at duorum ad vnũ:diapason est.quina-
rius autem:3 & 2,quæ profecto diapente concinnunt. 7 tandem:4 & 3, inter quæ est diatessa-
ron consonantia. de quibus:appositius forsan in alijs. ¶Cæterum vnitatem,primum cuiusq;
numeri metrum & discretionem esse,& post ipsam numeros primos aliorum esse dimensus &
discretiones,quidnam id exprimit: prӕterq̃,ꝙ etsi summæ vnitati vniuersalis deferẽda discre-
tio, certe quæ particularis est discretionis virtus,perfectionibus non est denegata creaturis. Po-
stremo,primos sola vnitate in semetipsa acuta multiplicataq; procreari:in vtraq; hierarchia cœ-
lesti & ecclesiastica,etiãsi in vestigio,ne id quidem pauxillum deferre primis ijsq; qui præsunt,
videtur.Nẽpe quorũ munia:proxime a summa vnitate deduci videantur.Sed de his hactenus.

¶DE SECVNDO ET COMPOSITO. CAP.XI.

SEcundus vero & cõpositus,& ipse quidem impar est,pro-
pterea ꝙ eadem imparis proprietate formatus est:sed nul-
lam in se retinet substantiam principalem. compositusq;
est ex alijs numeris:habetq; partes,& a seipso & ab alieno
vocabulo denominatas.sed a seipso denominatam partẽ:
solam semper in his inuenies vnitatem.ab alieno vero vo-
cabulo:vel vnam,vel quotlibet alias,quanti fuerint scilicet numeri quibus il-
le compositis procreatur.vt sunt hi:9 15 21 25 27 33 39.Horum ergo singuli
habent quidem a se denominatas partes:proprias scilicet vnitates.vt 9:no-
nam id est 1.15:quintãdecimam,eandem rursus vnitatem.& in cæteris quos
supra descripsimus idem conuenit. Habent etiam ab alieno vocabulo par-
tem.vt 9:tertiam,id est ternariũ.& 15:tertiam, id est 5:& quintam,id est 3.21

vero tertiam,id eſt 7:ſeptimam,3.& in omnibus alijs eadem cōſequentia eſt. Secundus autem vocatur hic numerus:quoniam nō ſola vnitate metitur, ſed etiam alio numero a quo ſcilicet coniunctus eſt. Neq; habet in ſe quicq̄ principalis intelligentiæ. Nam ex alijs numeris procreatur. 9 quidem:ex tribus. 15 vero:ex tribus & 5.& 21:ex tribus & 7.& cæteri eodem modo. Compoſitus autem dicitur: eo quod reſolui poteſt in eoſdem ipſos a quibus dicitur eſſe compoſitus,in eos ſcilicet qui compoſitum numerum metiūtur. Nihil autē quod diſſolui poreſt,incōpoſitum eſt:ſed omni rerū neceſſitate compoſitum.

¶CAP. VNDECIMI COMMENTARIVS.

32 NVmerum ſecundum & cōpoſitum,eum eſſe ex definitione monſtrat:qui, q in duo æqua diuidi non poteſt, impar quidem eſt. ſed hunc: non ſola vnitas ſuo dimenſu attingit metiturq;.quo in genere eſt 9: nempe qui nō vnitate ſola , ſed etiam ternario procreatur . Nam ternarius tertio ſibi aceruatus:nouenarium profert.quod poſtremum:numero primo nequaq̄ competit.15 item: compoſitus.nam cum ſit impar:certe a 3 & 5 inuicem multiplicatis procreatur. Etenim ternarius quinquies ſumptus ſibiq; aggregatus:15 producit.eandem ſummam profert 5,ter ſumptus.eoq; 15:ex alijs numeris,multiplicatione compoſitus eſt. Porro,quod addit talem, habere partes & a ſeipſo & ab alieno vocabulo denominatas:id eam ob rem euenire credendum,q & vnitatem habet,quæ quota totius ſummæ pars ſit,ab ipſo nomen ſumit. Nam vnitas: cuiuſq; numeri pars eſt ab ipſomet denominata.ſimul & alium nactus eſt numerū ſuam partem:ſed quota ſit pars, haudquaq̄ ab eodem denominatur.quemadmodum 9, vnitatem habet & ternarium ſuas partes numeratiuas:at ternarius tertia ſummæ pars eſt,a ternario non a nouenario denominata. vnitas vero:eiuſdem nona pars ab ipſomet dicta. verum partes quæ ab alieno vocabulo denominantur:interdum plures ſunt.quemadmodum in 15:3 & 5.in 21:3 & 7. interdū vnica. prout in 9:ſolus ternarius. Oſtendit tandem & cur dicantur ſecundi & compoſiti:ſed id arbitror peruium ex litera. Cæterum,compoſitos in primos reſolui:prius demonſtratum nobis eſt.adeo primo,nam ſimpliciori:competit metiri compoſitum.cōpoſito cōtra:numerari a primo. ¶Hinc Pythagoreis ſeſe ingerebat ſolutio concluſionum in principia,ſyllogiſmorum in terminos,mediorum in fines:&(vt ſemel finiam) cuiuſq; compoſiti in ea ſimplicia ex quibus conſtat. Hinc quanq; inferiorum poteſtatem:in ſuperiorum definiri poteſtate peruium eſt.atq; adeo qui promouentur:in eos qui promouent quæq; referunt accæpta.perinde atq; tetragonus & cubus: in radicem.non aliter:accæptam virtutem referunt inferiores angeli in ſuperiores. Atq; hac ratione adductus diuus Dionyſius:qui purgauit Eſaiam,hunc aſſerit infimæ hierarchiæ fuiſſe angelum.at quod in ſacris literis ſcribitur,id ipſum ſeraphim impleuiſſe: eam ob rem fieri, q quam purgandi virtutem a ſuperiore accæperat hierarchia,in eandem referat accæptam. Porro qui ita aſſurgere norit:graues ſacræ ſcripturæ enucleabit paſſus.quemadmodum de tribus angelis, qui ad Abraham miſſi ſunt: per quos deus apparuiſſe dicitur. & id profecto ſuperiore ratione: nempe qui,in deum ſui miniſterij munus referrent accæptum.

¶DE EO QVI PER SE SECVNDVS ET COMPOSItus, ad alium primus & incompoſitus eſt. CAP.XII.

33 HIs vero contra ſe poſitis,id eſt primo & incompoſito,& ſecundo & compoſito,& naturali diuerſitate diſiunctis:alius in medio conſyderatur,qui ipſe quidem cōpoſitus ſit & ſecundus, & alterius recipiens mēſionem: atq; ideo & partis alieni vocabuli capax.ſed cum fuerit ad alium eiuſdem generis numerum comparatus:nulla cum eo communi men-

sura coniungitur, nec habebunt partes æquiuocas. vt sunt 9 ad 25. nulla hos communis numerorum mensura metitur: nisi forte vnitas quę omnium numerorum mensura communis est. Et hi quidem: non habent ęquiuocas partes. Nam quæ in 9 tertia est: in 25 non est. & quę in 25 quinta est: in nouenario non est. Ergo hi per naturam vtriq; secundi & compositi sunt: comparati vero ad seinuicem, primi incompositiq; redduntur: quod vtrosq; nulla alia mensura metitur, nisi vnitas quæ ab vtrisq; denominata est. Nam in nouenario, nona est: in 25, vigesima quinta.

CAP. DVODECIMI COMMENTARIVS

NVmerus ad alterum primus: is est, qui secūdum se quidem compositus, sed ad alterum collatus, communem vtriusq; partem, solam habet vnitatem. vt 9 ad 25. Nam 9 secundum se quidem compositus: vt quem 3 metiendo restituat. sed idem: ad 25 primus. sola nanq; vnitas: vtrunq; eadē communiq; mensura restituit. Quod autē asserit eūdem non habere partes æquiuocas: tale est. Numeri communicantes dicuntur: vel quorum vnus alterum metitur, vel qui communi aliquo numero multiplicatione procreantur. vt 3 & 9 cōmunicantes: idq; quo vnus alterum, nempe ternarius nouenarium, metitur. sunt etiam 9 & 15, communicantes: sed ꝙ ternarius vtriusq; pars communis eademq; est. Porro 15 & 45: ratione vtraq; communicant. Nam cum vnus alterum metiatur: certe est vtriusq; quinarius, communis eademq; mēsura. Cæterū tales numeri, partes æquiuocas alteriusq; denominationis habent. Nam partes illæ communes quæq; vtrunq; metiuntur: nequaq̄ ex pari & eodem aceruatæ numero, vtrunq; restituūt. quare: ne eandem quidem sortitæ sunt denominationem. vt 3, cum sit summæ 15 tertia pars: certe est summæ 45 decimaquinta. eoq;: æquiuoca & alterius denominationis. similiter 5: pars quidem 15 tertia, est summæ 45 pars nona. quare: rursum æquiuoca. At in numero ad alterum primo: ꝙ præter vnitatem nullæ inueniuntur vtriusq; communes eædemq; partes, eam ob rem haudquaq̄ sunt alterius denominationis. idq;, ne iniuria sane, numeri ad alterum primi: non habere partes æquiuocas censentur. præsertim cum pars æquiuoca hic dicatur: quæ diuersas subit denominationes. vt quota pars vnius: tota nequaq̄ alterius, cum tamen vtriusq; sit pars vna. Qui autem suapte natura sint compositi: hinc liquet, quo absolute in seq; consyderati, ab aliquo numero dimensu multiplicationeq; restituti sunt. & ꝙ primi dicantur: id duntaxat accidit cum ad alterum conferuntur, atq; eo, qui nūc dictus est, modo. ¶His respondent in disciplinis: scientiæ subalternantis conclusiones. nam tanq̄ secundum se quidem compositæ: in sua principia soluuntur. at eædem: in scientia subalternata, velut principia assumuntur. Hisce surgere conceditur ad medias angelorum & ecclesiæ hierarchias: sed id prius annotatum est. 33

¶DE PRIMI ET INCOMPOSITI, SECVNDI ET cōpositi: & ad se quidem secundi & cōpositi, ad alterutrum vero primi & incompositi procreatione. CAP. XIII.

Eratostenes.

GEneratio autem ipsorum atq; ortus, huiusmodi inuestigatione colligitur, quam scilicet Eratosthenes cribrum nominabat: quod cunctis imparibus in medio collocatis, per eā quam traditiuri sumus artē, qui primi, quive secundi, quiq; tertij generis videātur esse, distinguitur. Disponātur enim a ternario numero cuncti in ordinem impares, in quamlibet longissimam porrectionem: 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49. His igitur ita dispositis, cōsyderandum: primus 34

numerus,quem eorum qui ſunt in ordine poſiti, primum metiri poſſit. Sed duobus præteritis:illum qui poſt eos eſt poſitus,mox metitur. Et ſi poſt eundem ipſum quem menſus eſt, alij duo tranſmiſſi ſunt: illum qui poſt duos eſt rurſus metitur. Et eodem modo ſi duos quis reliquerit: poſt eos qui eſt,a primo numero metiendus eſt. Eodemq; modo relictis ſemper duobus:a primo in infinitum pergentes,metientur. Sed id non vulgo neq; confuſe. Nam primus numerus:illum qui eſt poſt duos ſecundum ſe locatos,per ſuam quãtitatem metitur. Ternarius enim numerus: tertio 9 metitur. Si autem poſt nouenarium duos reliquero: qui mihi poſt illos incurrerit,a primo metiendus eſt per ſecundi imparis quantitatem,id eſt per quinarium. Nam ſi poſt 9,duos relinquam,id eſt 11 & 13:ternarius numerus, 15 metietur per ſecundi numeri quãtitatem,id eſt per quinarij:quoniam ternarius 15 quinquies metitur. Rurſus,ſi a quindenario inchoans,duos intermiſero:qui poſterior poſitus eſt,eius primus numerus,menſura eſt per tertij imparis pluralitatem. Nam ſi poſt 15 intermiſero 17 & 19:incurrit 21,quem ternarius numerus ſecundum ſeptenarium metitur. 21 enim numeri: ternarius ſeptima pars eſt. Atq; hoc in infinitum faciens:reperio primum numerum,ſi binos intermiſero,omnes ſequentes poſt ſe metiri ſecundum quantitatem poſitorum ordine imparium numerorum. Si vero quinarius numerus, qui in ſecundo loco eſt conſtitutus,velit quis cuius prima ac deinceps ſit menſura inuenire:tranſmiſſis 4 imparibus , quintus ei quem metiri poſſit occurrit. Intermittantur enim 4 impares,id eſt 7 & 9 & 11 & 13:poſt hos eſt quintuſdecimus, quem quinarius metitur,ſecundũ primi ſcilicet quantitatem,id eſt ternarij.quinq; enim,15 tertio metiũtur. Ac deinceps ſi quatuor intermittat: eum qui poſt illos locatus eſt, ſecundus id eſt quinarius ſui quantitate metitur. Nam poſt quindecim intermiſſis 17 & 19 & 21 & 23:poſt eos 25 reperio,quos quinarius ſcilicet numerus ſua pluralitate metitur. Quinquies enim quinario multiplicato:25 ſuccreſcunt. Si vero poſt hunc quilibet 4 intermittat, eadem ordinis ſeruata conſtantia:qui eos ſequitur, ſecundum tertij id eſt ſeptenarij numeri ſummã,a quinario metietur. Atq; hæc eſt infinita proceſſio. Si vero tertius numerus quem metiri poſſit exquiritur,ſex in medio relinquentur: & quem ſeptimum ordo monſtrauerit,hic per primi numeri id eſt ternarij quantitatem metiendus eſt. Et poſt illum ſex alijs interpoſitis:quem poſt eos numeri ſeries dabit, per quinarium id eſt per ſecundum, tertij eum menſura percurret. Si vero alios rurſus ſex in medio quis relinquat:ille qui ſequitur,per ſeptenarium numerũ ab eodem ſeptenario metiendus eſt,id eſt per tertij quãtitatem. Atq; hic vſq; in extremum ratus ordo progreditur. Suſcipient ergo metiendi viciſſitudinem:quemadmodum ſunt in ordinem naturaliter impares conſtituti. Metientur autem:ſi per pares numeros a binario inchoantes, poſitos inter ſe impares rata intermiſſione tranſiliant.vt primus duos:ſecũ

Primus Secundus Tertius Quartus Quintus

3 . 5 . 7 . 9 . 11 . 13 . 15 . 17 . 19 . 21 . 23 . 25 . 27 . 29 . 31 . 33 . 35

2 . 4 . 6 . 8 . 10 .

dus 4, tertius 6, quartus 8, quintus 10. Vel ſi locos ſuos conduplicent, & ſecū-
dum duplicationem terminos intermittant. vt ternarius qui primus eſt nu-
merus & vnus (omnis enim primus: vnus eſt) bis locum ſuum multiplicet,
faciatq; bis vnum. Qui cum duo ſint: primus duos medios tranſeat. Rurſus
ſecundus, id eſt quinarius: ſi locum ſuum duplicet, 4 explicabit. hic quoq; 4
intermittat. Item ſi ſeptenarius, qui tertius eſt, locum ſuum duplicet: ſex crea
bit. Bis enim 3, ſenarium iungunt. hic ergo in ordinem ſex relinquat. Quar-
tus quoq; ſi locum ſuum duplicet, 8 ſuccreſcent. ille quoq; 8 tranſiliat. atq; hoc
quidem in cæteris perſpiciendum. Modum autem menſionis ſecūdum ordi-
nem collocatorum ipſa ſeries dabit. Nam primus: primum quem numerat,
ſecundum primum numerat, id eſt ſecundum ſe. & ſecundum, primus quem
numerat: per ſecundum numerat. & tertium: per tertium. & quartū item per
quartum. Cum autem ſecundus menſionem ſuſceperit: primum, quem nume
rat, ſecundum primum metitur. ſecundum vero quem numerat: per ſe, id eſt
per ſecundum. & tertium per tertium. & in cæteris eadem ſimilitudine men
ſura conſtabit. Alios ergo ſi reſpicias: vel qui alios menſi ſunt, vel qui ipſi ab
alijs metiuntur: inuenies, omnium ſimul communem menſuram eſſe nō poſ
ſe, neq; vt omnes quenquam alium ſimul numerent. quoſdam autem ex his
ab alio poſſe metiri, ita vt ab vno tantum numerentur. alios vero: vt etiam a
pluribus. quoſdam autem: vt præter vnitatem, eorum nulla menſura ſit. Qui
ergo nullam menſuram præter vnitatem recipiunt: hos primos & incompo-
ſitos iudicamus. qui vero aliquam menſuram præter vnitatem, vel alienige-
næ partis vocabulum ſortiuntur: eos pronunciemus ſecundos atq; compoſi-
tos. ¶ Tertium vero illud genus per ſe ſecundi & cōpoſiti: primi vero & in-
compoſiti ad alterutrum comparati, hac inquiſitor ratione reperiet. Si enim
quoſlibet illos numeros, ſecundum ſuam in ſemetipſos multiplices quantita
tem: qui procreantur ad alterutrum comparati, nulla menſuræ communione
iunguntur. Tres enim & 5 ſi multiplices: tres tertio 9 faciūt. & quinquies 5,
reddent 25. His igitur nulla eſt cognatio communis menſuræ. Rurſus 5 & 7
quos procreant ſi compares: hi quoq; incommenſurabiles erunt. Quinquies
enim quinq; (vt dictum eſt) 25. ſepties 7, faciunt 49. Quorum menſura nul
la communis eſt: niſi forte omnium horum procreatrix & mater vnitas.

¶ CAP. DECIMITERTII COMMENTARIVS

NVnc perpetuo cōtinentiq; ordine ad ſuperiorū proprietates tranſit. qua- 34
rum: vna eſt. Omnis numerus qui poſt aliquem imparium totus eſt, aut
poſt aliquem totorum totus quotus eſt ille impar ab vnitate: compoſitus
eſt. at qui hunc non obſeruat ordinem: primus. totus autem & quotus:
ordinem important. & id quidem: manifeſtum euadit ex ſequente deſcri
ptione. in qua: diſponuntur ſua ſerie impares nullo quidem intermiſſo.
deinde: qui toti poſt aliquem imparium, aut poſt aliquem totorum, ſub-
iunguntur. vt toti a ternario, toti a ſeptenario, toti a nouenario. Eſt autē
totus a ternario: qui ternario in ſerie imparium, tertio loco ſuccedit, quemadmodum 9. Nam

nouenarius: a ternario totus est, quotus idem ternarius ab vnitate, nempe vterq; tertius, quod si duobus relictis imparibus succedentes assumpseris: totos habebis a ternario & ab aliquo totorum eius. Totus a septenario: qui post septenarium in serie imparium septimus est, eodem modo totus a nouenario: qui nonus. Adscribitur deniq; series illorum qui relinquuntur: quiq; in totorum non sunt serie. qui & primi dicuntur. sed hæc: ex descriptione, non sunt obscura.

ERATOSTHENIS CRIBRVM: in quo qui primi & qui compositi sunt, dignoscuntur.

A 3 numerati hoc ordine, primus a 3 secundum se, alter secundum 5, tertius secundum 7, & ita deinceps

5 primũ metitur secundum ternarium, alterum secundum se, tertium secundum 7, & ita deinceps

7 metitur primum secundum ternarium, alterum secundum 5, tertium secundum se, & ita deinceps

Primi, illorũ ordinẽ nõ obseruãtes	Impares	Toti a 3 aut post horum aliquem, quotus ab vnitate	Toti a quinario	Toti a septenario
	3			
5	5			
7	7			
	9	9		
11	11			
13	13			
	15	15	15	
17	17			
19	19			
	21	21		21
23	23			
	25		25	
	27	27		
29	29			
31	31			
	33	33		
	35		35	35
37	37			
	39	39		
41	41			
43	43			
	45	45	45	
47	47			
	49			49
	51	51		
53	53			
	55		55	
	57	57		
59	59			
61	61			
	63	63		63
	65		65	
67	67			
	69	69		
71	71			
73	73			
	75	75	75	
	77			77

Ex his agnosci potest: ordo longe maximus in talium inuentione. tanta nanq; diuinitatis constantia, tamq; ordinate segregantur primi a compositis: vt non ab re cribrum nuncupauerit Eratosthenes. eam ob rem sane, q̃ quemadmodum in cribro purum ab impuro, subtile a crassitiem habente, compositum a simplici: ita sane & hac proprietate compositi secernuntur ab incompositis. ¶ Quod profecto diuinæ discretioni conferri: non ab re potest. Etenim tali: discer-

nentur agni ab hædis,boni a malis.boni iidemq; simplices & paruuli(malitia,inquit scriptura, paruuli estote.eoq;,regnum cœlorum grano sinapis,nam quod omniũ lõge est minimũ,simile: a CHRISTO dicitur)ad gloriam assumẽtur.mali vero,quiq; sua malitia nõ mediocrem subierint alteritatem,& in quibus dei imago,diuinumq; numisma adulteratum fuerit:deijcientur in tenebras exteriores.combureręq; hasce paleas ignis inextinguibilis.Q᷑ si fingeres numeros impares animatos:mox ex sua dispositione,qui compositi sunt,agnoscerẽt se compositos esse.agnoscerent item & qui primi:se primos.Pari ratione in illo iudicio:sola diuina dispositione agnoscẽt boni,se a dextris esse.Mali autem:se a sinistris.Et vt in Eratosthenis cribro numeri,nũc primi, nunc compositi atq; secundi:haud secus & in illo diuinę discretionis cribro.quod quidem non subticet scriptura: cum inquit. Erunt duo in mola vna: vnus assumetur & alter relinquetur. Et profecto per primos & compositos, de diuina discretione nobis philosophandum videtur, ne id quidem minus:q̃ per agnos & hædos.Nam inter primos:stati certiq; sunt gradus.inter compositos item:crassitiei maioris alij alijs.O beati & fœlices:qui primi iidemq; simplices & malitia minimi inuenientur.tales siquidem:ducem sequentur agnum quocunq; ierit,qui est summa vnitas.contra qui compositi & malitia abũdauerint:separabuntur ab vnitate,perpetuo affligendi a cohorte illa ingenti dæmonum.nec tamen mortis fatum subire poterunt:etiamsi ignis ille supra modum excruciet.id q;:volẽte summa illa vnitate. quemadmodum neq; compositi diuisionem patiuntur:& id prohibente vnitatis interuentu. ¶Haud absimili ratione: rationalis disciplina scientiarum dici cribrum,ne ab re quidem potest.non id modo,quo verum a falso,argumenti genus rectum a mendace sophisticoq;:sed quo principia,quæ numeris primis respondent,a conclusionibus quæ numeris compositis,secernit separatq;.ita ordinem quem obseruãt disciplinæ,aduertis:deprehendens hæc esse prima,illa secunda. qui hoc exploratum habuerit: rite in singulis scientijs progredietur. Neq; alio a rationali discreueris principia a conclusionibus:vt neq; alio q̃ quo diximus cribro, discernũtur primi a compositis.qui primi sunt relinquũtur:neq; vllum numeri patiuntur dimensum.Sic principia scientiarum nota relinquuntur: certe non probantur.conclusiones vero,assumuntur per principia probandæ: perinde atq; per primos numerantur compositi.Q᷑ si ignoras quænam in disciplinis prima & quæ secundo loco, quænam probanda & quæ non, quænam principia & quæ conclusiones: scientiam ne vllam quidem consequi potes,neq; enim oculus est visione perfectus: qui non nouit lumen a coloribus secernere. Vides itaq; rationalis disciplinæ,eiusq;,quam Aristoteles organum absolute nuncupauit,necessitatem:vtpote quæ est omnium scientiarum discretio,quæq; ordinem in singulis patefacit.Q᷑ ergo errant qui tali posthabito organo nonnullas se habere scientias gloriantur: cum ne scientiæ quidem nomen nouerint. vt interim silentio prætercam: ne ea profecto nosse quorum est scientia,ne ea item per quæ haberi potest.perinde sane est: atq; si te citharœdũ, habereq; citharizandi peritiã tum profitereris, cũ ignoras & in quo citharizatio fieri possit,chordis ne an alio aliquo,& per quę,quibusue instrumẽtis eadẽ fieri oporteat.Porro qui dialecticus est:ea ipsa nõ impendio difficulter agnoscit.Atq; adeo rationalis disciplinę eo spectat artificiũ: quo singulas scientias lustrare,vel sine errore possimus.quemadmodũ & lumen sensibile:quo interstite,firmi sint nostri gressus,neq; offendamus ad lapidem pedem nostrum. At (proh dolor)iniuria temporum,certe longe amplius,q̃ a plerisq; manibus illotis attrectatum sit: viluit prorsus,alio subinde a ridiculis sophistis iisq; philosophorũ simijs introducto. quo quidem si vtaris(tantum abest vt prima a compositis,principia a conclusionibus,verum a falso, euidens ab obscuro,necessarium a contingente) quæq; omnia confundas,paleam purum reputans frumẽtũ.Q uid infœlicius,q̃ minutula syncategoremata eousq; magnifacere: vt totos in illis dies nequicq; absumens,rerũ nunq̃ satis laudatas proprietates posthabeas? Q uid detestãdũ amplius dici aut excogitari potest:q̃ neglecto vero disserendi genere,sophisticũ idemq; Stentoreũ disserẽdi genus inuehere? sola itẽ cõtingentia & nullius disciplinæ sensa discutere: necessarijs ijsq;, quæ cuiuspiam disciplinæ sunt,prætermissis? Porro quid iuuat in eruendis prophetarum, apostolorum & CHRISTI oraculis(quo tamen spectat tota Christianorum disciplina) nouos abecedarij effinxisse canones? Q uid in depromenda prolixioris tractus enunciatione,bonam temporis absumam partem:quo subtilis idemq; garrulus iudicer? Et(vt semel finiens) ne quid infœlicius addam,tametsi id sit vel maxime:quid a Christiana plenius abhorret disciplina,q̃ diuina

r

his aspergere nugis, fœdare, conculcare? diuinas & semper adorādas propositiones his subie-
ctas regulis velle? Hæc nō studio maledicēdi aut in quenq̄ inuehēdi a me dicta sunt: at qui oprē
puriores edoceri literas, & suū natiuū agnoscere candorē. id quod cōcedat omnipotēs: totius bo
ni largitor. ¶ Haud secus moralis philosophia boni & mali, finis & mediorū cribrū dici potest.
Neq; est in vita vtilius quippiā: q̄ finem secernere a medijs, ipsaq; media in proprium eundēq;
„ ordinatum finem referre. Cui subscribit Leonardus. Omnis error (inquit) noster inde emanat: q
„ sine proposito fine viuimus. hoc amplexabatur Socrates morum honestatisq; rigidus satelles.
Sed de his: hactenus. ¶ Ascendamus iam ad fœlicissimum eumq; stabilissimum ordinem mū-
di supercœlestis: atq; ipsius diuinæ mentis in angelis cribrum spectemus. in quo quidem: vide-
re est primos officio & agēdi vigore a compositis secretos. adeo neq; primis cum primis, neq;
compositis cum compositis: neq; inuicem vlla aliquando actionis permistio confusioq; interce
dit. sed sunt quæq; omnia inibi certa discretaq;. Ita vni choro: perficere adscribitur. alteri: illumi-
nare. tertio: purgare. Sic infimi: a medijs discunt. medij: a summis. summi idēq; primi: proxime
a summa vnitate. Ita cū postremæ hierarchiæ angelis iussum est a medijs, nempe portas ape-
rire vt introeat rex gloriæ: ab ijsdem discere flagrant, quisnam iste rex gloriæ. docenturq;: nam
eum esse fortem & potentem in prȩlio. & cum medij idem a summis accȩperunt iussum, nam
aperire portas regi gloriæ: scire anhelantes quis iste rex gloriæ, a summis discunt, nempe domi
num virtutum eundem esse regem gloriæ. at cum supremæ hierarchiæ angeli, non mediocri cū
affectu cuperent nosse, quam ob rem CHRISTI vestimentum rubrum: didicere ab eodem, qui
„ est summa vnitas. Torcular (inquit) calcaui solus: & nō fuit de gentibus vir mecum. Porro quē-
admodum in numerorum cribro visuntur primi quosdā cōpositos & id quidem secūdū se me-
tiri, vt 3 nouenarium, & 5 25, & omnino quæq; radix suum quadratum, alios vero nō illis in se-
metipsis acutis multiplicatisq;, sed secūdum aliū aliquē numerū, quemadmodū 3 metitur quin-
decim, & id secundum quinarij summam: haud secus & in diuina illa angelorum discretione,
quædam propriȩ, quædam communes se ingerunt functiones. sic quædam discretȩ, quædam cō
muni consortio exequi: sanctis patribus dicūtur. Huc accedit: quod volunt ex tribus angelis ad
Abraham missis, vnum in subuersionem Sodomæ, alium in medelam Abrahæ, nam a vulnere
quod sibi intulerat in sui præputij amputatione, tertium ad fœcunditatem in Sarra denuncian
dam, accinctum. Hac profecto ratione: archangeli in prouincias diuersi diuersas suffecti obser-
uantur. idq; Michael Iudæorum dicitur princeps: dicuntur necnon angeli dispertiti pro singu-
lari hominum differentia. At pari communiq; nexu: continenter deo concinunt, sanctus, san-
ctus. Q̄z incomprehensibilis est ille spirituum ordo: qui certe omnem ordinem supergreditur.
Adeo concupiscentia tribuitur ex aduerso angelis: vt qui motu & ordine irrationali, hoc est om
nem excedente rationem moueantur. Enimuero summa hierarchia primitus secūdam purgat,
dein illuminat: tandem perficit. atq; tres illas insignes agendi virtutes in alias transfundit: q̄q̄
non modo eodem. Nam proxime in secundam hierarchiam: at interstite secunda, in postremā.
Visuntur & in numerorum cribro tres qui habentur primi: priores compositos metiri. at non
id temere: sed miro ordine. Nam 3 5 7: suos primos compositos metiuntur secundum primum
vtpote ternarium. adeo primus dimensus: ad ternarium, qui ordine primus est pertinet. haud
secus perfectio, prima eademq; perfectissima functio: secūdum primi chori influxū fieri agno-
scitur. eoq; ipsa perfectio in seraphicos refertur spiritus: quēadmodū & primorū cōpositorū di-
mensus in ternariū, qui diapason eāq; perfectissimā cōsonātiā in se perstringit. Porro quos alte
ro metiuntur loco: id secundū quinarij est quantitatē, quæ cōcentū diapēte suo cōcludit ambitu.
pari lege secundā in angelis functionē, nā illuminationē: in secundū referūt chorū. deinde quos
tertio metiūtur cōpositos: secundū 7 sane, qui infimā cōsonantiarū & dignitate postremā ample
ctitur. Ita sane functionum postrema: postremo tribuitur choro. Quē profecto ordinem obser-
uant & ipsi cōpositi. Nam quē dimetiūtur primū: id tertio sibi aceruati & secūdū ternarij quāti-
tatem. Quo euestigio agnoscitur quæq; perfectio siue in prima, siue in media, siue in postrema
hierarchia: ad primū pertinere chorū. eoq; quod de Esaia præmissum: amplius elucescit. Nam
nouenarius numerus compositus, 27 primū quē inter impares discernit & numerat: secundum
ternarium metitur, nempe tertio sibi coaceruatus. 15 item: 45, suū primū cōpositum inter impa
res, eodem ternario. 21: itidem 63 suum primum compositum discernit secundum 3. Quos ve-
ro secundo loco metiendo procreant: id profecto secundum 5, vt secundus quem numerat inter

impares 15: est 75. qui a 15 nisi secūdū 5 quātitatē, nam eodē quinquies sibi aceruato aggregatoq;: nō restituitur. idēq; in sequentibus. sed hęc: ex superiore formula, nō impendio agnosci possunt. ¶ Hisce perspici potest perfectissima medię hierarchię, necnō & postremę functio: primo adscribēda choro. secūda: alteri. tertia: tertio. eoq; perfectissima, quæ a spiritibus illis in nos deriuatur actio: in primū eūq; seraphicū referēda chorū. altera in secūdū: nā cherubin. tertia: in thronos. Et hæc nosse: nō minimū cōducit ad sacrarū literarū intelligentiā. ¶ Cęterū ex illa sacrorū spirituū hierarchia: ad nostrā descendamus, atq; eidē accōmodemus quod in numeris cribrū. Etenim in nostra hierarchia: sunt primi, sunt & cōpositi. Ad imitationē nāq; cœlestis: in tres secatur hierarchias. primę autē hierarchię: cōpetūt, perficere, illuminare & purgare tria hæc. primitusq;, ab imperfectioribus ad perfectiora progrediēs: purgat. secūdo loco: illuminat. subinde: perficit. itaq; ijs qui in prima hierarchia: tres primi numeri respondēt, scilicet 3, 5, 7. Sic in mediā proxime operātur: suū agendi vigorē in ipsam trāsfundētes. ita tamē: vt prima eaq; perfectissima functio: primo choro, qui pōtificū est, tribuatur. subsequēs: secūdo, qui sacerdotū est. postrema: vltimo choro. hac sane lege: dispertita sunt munia. atq; adeo purgationē: in ministros referebāt, ecclesiæ prima columina. illuminationē: in sacerdotes. perfectionē: in pōtifices. Nec omittēdū est: ꝙ in ternario cōcluditur omnis cōsonātia. quādoquidē in se perstringit diapason: quę est duorū ad vnū. Porro diapason: cōstat diapēte & diatessaron. quod nō ignorāt: qui nō penitus rudes in musicis extiterint. in 5 autē: includūtur duæ. Nā suo ambitu cōcludit diapēte: quæ restituitur diatessaron atq; tono vno. demū in 7: vnica. nā diatessaron: quæ duobus cōstat pthōgis atq; hemitonio vno. Sed quid hæc aliud in symbolo exprimūt: præterq̄, ꝙ in supremo ecclesiasticæ hierarchiæ choro, qui pōtificū est, relucere debeat omnis vitę harmonia & sanctitas. nam, ꝙ aliorū perfectionibus supereminēt: eā ob rem exēplaribus & perfectiuis mactos virtutibus esse, est operæpretiū. in sacerdotibus: secūdo loco expetēda vitæ harmonia, vtpote in quibus, sunt iā purgatiuæ necnō & illuminatiuæ virtutes. in ministris vero: tertio dūtaxat loco. nā, morales & purgatoriæ. Adeo pōtificū perfectio, cōcentus & agendi vigor: sacerdotū vna & ministrorum includit perfectiones, cōcentus, & agendi vigorem. perinde ac diapason in se, diapente & diatessaron perstringit. Ita sacerdotū cōcentū & agēdi virtutē, præsupponere atq; includere operæpretiū est ministrorū cōcētū & harmoniā eadēq; præstare: vt quæ ordine vno diuinoq; signaculo superemineat. haud secus atq; diapēte diatessaron includit, quā pthōgo supergreditur vno. Vides itaq;: illorū proprias functiones. pōtificū quidē: perficere. sacerdotū: illuminare. ministrorū: purgare. vides in ipsa perfectione: illuminādi atq; purgādi cōplicatā virtutē. & in illuminatione: purgationē. Ita pōtifex & purgare atq; illuminare: sed supereminēter nouit. sacerdos purgare: & quidē ministro eminētius. minister purgare solū: idq; discernere mundū ab immundo. Ex illo conijcere est: inferiorū perfectiones in superioribus esse. quēadmodū priores figuræ: in posterioribus. trigonꝰ: in tetragono. & tetragonus: in pētagono. & imperfectiores animæ potētiæ: in superioribus. vt quæ sensitiua est: in rationali. nō autē: cōtra. ita agnoscere promptū est: quę in inferioribus distinctę sunt virtutes, in superioribus coincidere. vt illuminare & purgare in sacerdotibus & ministris distincta quidē sunt: sed in pōtificibus coincidūt. nēpe in summa perfectione: quæ eadē & purgat & illuminat, sed supereminēter. Q2 si te ad vnitatem trāsfers a qua omnis perfectio, virtus & cōcentus in primis, & compositis: agnoscis in illa omniū perfectionū coincidētiam. eoq; omnē in omnibus operari perfectionē: perinde atq; vnitas omnē in numero proportionē, interuallū, pthongū, omnē deniq; harmoniā profert. Nec silentio prætereūdū est: 5 & 7, primos quos suo dimēsu discernūt cōpositos, nō sine ternario metiri. vt primus quē metitur 5: est 15. quē: secundū ternarij dūtaxat quātitatē discernit. quādoquidē solius ternarij ductus ipsum restituit. & primus quē numerat septenarius: est 21, quem non numerauerit sine ternario: cū solo ternarij ductu restitui constet. ter enim septē: 21 sunt. Porro alterum, quē dimetiūtur cōpositū: secūdū 5 numerāt. Itaq; primas numerationes a ternario recipiūt: & a quinario secūdas. Sed quid hoc aliud nobis etiā in symbolo aperit: nisi sacerdotes & ministros primas easq; perfectissimas functiones ne exercere quidē sine pontificis opera posse? neq; itē ministros: si defuerit opera sacerdotū? Adeo, neq; baptismū in quo virtus purgatiua & illuminatiua: sine sancto perficient vnguento quod a pontifice est. neq; eucharistiæ conficient sacramentū: sine altaris cōsecratione, quæ a solo est pontifice. insuper sacerdos & minister: nisi a pontificibus non sunt or-

dinati. Qz si singula eodem filo complecti studueris: dignas inuenies theorias. conspicuaq; fient: quæ de vtraq; hierarchia nostra & cœlesti, diuus Dionysius disserit. Sed hæc admonuisse satis. ¶ Ferme silentio prætereieram, quod non subticet autor: iuxta ordinem parium transigendos impares, quo compositi habeãtur. quemadmodum post primum, nempe ternarium: duos. post quinarium secundum: 4. post 7: 6. idemq; in reliquis. Et id quidem: ꝙ additione, ex paribus continenti ordine, & vnitate procreantur. Nam si duobus vnum addideris: surgunt 3. idẽ si quaternarius vno adauctus fuerit: quinq;. si 6 item vno: 7. & ita deinceps. Sed ecquid nam aliud: q̄ ex vnitate & alteritate prolatos esse, vnitate quidem migrante in alteritatem, & alteritate contra in vnitatem: eoq; inter summam vnitatem & summam alteritatem: incedunt medij. atq; adeo inspecta vnitate, impares masculos: pares cõtra fœmellas, & id ratione alteritatis dispersæq; virtutis ponebant Pythagorei. Porro interstites iuxta parium quantitatem in medio omitti, vt post ternarium duos, post quinarium 4: id eo spectat, vt quãq; imperfectionem alteritati adscribendam ducamus. Nam quantum alteritatis atq; paritatis quotusquisq; habuerit: eo decurtata suæ discretionis virtus. Hinc assurgendo, vnitas, eam ob rem ꝙ nulli obnoxia est alteritati: agnoscitur summę discretionis. eoq;: singulos quosq; numeros siue eminus siue cominus discernit, metiendoq; procreat. Qz si vestigia in suam reuocentur veritatem: non impendio perpendetur in primo choro minor imperfectio, alteritas, minusq; essentię, plus cõtra actus maiorq; agendi vigor, q̄ in secundo. & in secundo: q̄ in tertio. Quare per recessum ab vnitate & ingressum alteritatis: differitates sese ingerunt in illis sumendæ. adeo ne difficile quidem: hac lege specificas in angelis nosse discretiones. Et ꝙ alteritate & vnitate ex pari coeuntibus, procreantur: eo spectat, vt non sint parte ex omni simplices. veruntamen talis alteritas: ne ab vnitate est, quemadmodum neq; imperfectio. quin cõtra: tota perfectio & vniuersus functionis vigor ab vnitate. Enimvero ternarius, quod duos post se impares non metitur vtpote 5 & 7: ab vnitate non habet. præsertim cum in eodem si sola adesset vnitas: illos vtiq; discerneret, metiretur. sed duntaxat hac discretionis vi decurtatus est: ꝙ vnitati adiectus binarius. quam rationem & id promouet: quoniam secundum binarij quantitatem, numeris prætermissis: rursus eadem exprimitur, ipsa scilicet alteritate, vnitatem subintrante. nam 3, ad nouenarium collatus: vt vnitas. siquidem radix. Vides agendi vigorem in ternario decurtatum: secundum paritatis & alteritatis, quam in se perstringit, quantitatem. Et id nõ modo cunctis imparibus: immo uero idem, in tota numerorum natiua serie, accidit. Nam quãtum quisq; numerus in semetipso concluserit alteritatis: eo est a perfectione alienus, paucioresq; discernit & metitur. tantum autem quisq; numerus in sese habet alteritatis: quantum ab vnitate recesserit. Nam quæ in numeris alteritas: ex recessu ab vnitate. quemadmodum & quæ luminis: ex recessu a lucis radice. quare, ꝙ binarius duntaxat vno discedit ab vnitate: hoc solũ suę virtuti detractum est. Nam proximum sibi non metitur: sed qui hunc mox subsequitur, nam quaternarium. post hunc: non quidem primum, sed secundum suo mensu attingit. idem: si pergis in reliquis, agnoscis. eoq; ratione recessus ab vnitate, in tali progressu vnus continuo omittendus: quem metiri non potest binarius. Hac ratione 3, ꝙ post vnitatem secundus: in duobus, & id cõtinuo, discretione imperfectus visitur. adeo duos transgredi operæpretium est: quo compositum dimensumq; ab eodem incurramus. Pari ratione quaternarius ꝙ alteritatis tres habeat gradus, nempe ab vnitate tertio loco recedens: numero æquales patitur discretionis impotentias, vt semper 3 in medio transigi necesse sit, si quaternarij compositos depromere satagis. idem: in alijs progrediens, inuenies. quo plenius agnoscis imperfectionem in numeris: ab alteritate, & recessu ab vnitate pendere. Cæterum ꝙ pares duntaxat metiuntur pares, impares vero & pares & impares: maiorẽ in imparibus eatenus est perspicere virtutem, minorem vero in paribus. proinde non ab re masculi dicũtur Pythagoreis, impares: pares vero fœmellæ. Hæc supra adducta eo spectãt: vt asseramus imperfectionẽ in rebus non a summa vnitate, sed potius ex alteritate, materia, & recessu, atq; id quidẽ est ex rei natura & cõditione. adeo quæ magis recedũt: minoris agnoscũtur virtutis. quæ autẽ minus: contra maioris. at ꝙ pares dũtaxat in ijs quæ suę gentis, nempe paribus, suam experiuntur discretiuam vim: id profecto argumento est sensilem virtutem in ijs quę materię consortio collimant, expressam quidẽ esse, at suopte ingenio nequaq̄ in spiritualia protẽdi. Hinc sumere promptum est: ne per se quidem ad spirituales substãtias angelos dico necnon & animas

rationales,æstũ,frigus,& reliquas omnes sensiles patibilesq; qualitates pertinere.Porro animæ ad suum ergastulum corporeũq; mancipium adhærescentes:sensilis molis adferrumine hęc experiuntur,non etiam sua causa.Hinc cõstat:resurrectionem nullam sensilem nosse indigentiam. Nam tum corpus immortale flet:proinde idem,ad quod ne vlla quidẽ pertinebit corporea mutatio. Et profecto vt anima,q sensili corruptibiliq; adhęret,cibi,potus,taliũq; patitur impotentias,sequitur corpus & viuit vita corporis:ita corpus tum spirituale effectum sequetur animam viuetq; vita animæ,quam cibus non attingit.Cæterũ,q impares vtrosq; suo dimensu attingũt: eo spectat,vt natura impar,indiuidua, spiritualis, vtrãq; naturam sua functione pertingere dicatur.eoq;:in superioribus causalitas dispar,ęquiuocaq; plurima agnoscitur,non etiã in inferioribus.Sunt nãq; spiritualis naturæ entia:collata ad inferiora,causæ dispares.Ex his non tam facile q̃ quod maxime foret plurima deducere non vsquequaq; aspernanda.quemadmodum quæ nunc in ætate,item & quæ in tempore:transferri ad æuum.Nam ætas:duntaxat corruptibilium mensura.tempus item:solum eorum,in quæ pertingit motus.quare quibusq; tũc ad spiritualem euectis naturam:nulla ætas,nullumq; tempus.Sed de his hactenus.

DE INVENTIONE EORVM NVMERORVM,QVI ad se secundi & compositi sunt: ad alios vero relati, primi & incompositi. CAP.XIIII.

Qua vero ratione tales numeros inuenire possimus: si quis 35
nobis eosdem proponat,& imperet agnoscere vtrũ aliqua mensura commensurabiles sint, an certe sola vnitas vtrosq metiatur:reperiẽdi ars talis est.Datis enim duobus numeris inæqualibus: auferre de maiore minorem oportebit.& qui relictus fuerit, si maior est: auferre ex eo rursus minorem.si vero minor fuerit:eum ex reliquo maiore detrahere. Atq hoc eo vsq faciendum:quoad vnitas vltima,vicem retractionis impediat:aut aliquis numerus impar necessario,si vtriq numeri impares proponantur.Sed eum qui relinquitur numerum: sibijpsi videbis æqualem. Ergo si in vnum incurrat vicissim ista subtractio: primi contra se necessario numeri dicentur, & nulla alia mensura nisi sola vnitate coniũcti.Si vero ad aliquem numerum (vt superius dictum est) finis diminutionis incurrerit:erit idem numerus qui metiatur vtrasq summas.atq eundem ipsum qui remanserit:dicemus vtrorũq communem esse mẽsuram. Age enim duos numeros propositos habeamus: quos iubeamur agnoscere,an eos aliqua mensura communis metiatur.Atq hi sint:9 scilicet & 29. hoc igitur faciemus modo reciprocam diminutionem. Auferamus de maiore minorem,hoc est de 29,nouenarium: relinquẽtur 20. Ex his ergo 20,rursus minorem detrahamus,id est 9:& relinquentur 11. Ex his rursus detraho 9:relicti sunt 2.Quos si detraho nouenario:relicti sunt 7. Quod si duo rursus septenario dẽpserim:supersunt 5. atq ex his alios duos: tres rursum exuberant. quos alio binario diminutos : sola vnitas superstes egreditur. Rursus si ex duobus vnum auferam: in vno terminus detractionis hærebit. quem duorum illorum numerorum, id est 9 & 29: solum neq alium cõstat esse mensuram. Hos ergo contra se primos vocabimus.Sed sint alij numeri nobis eadem conditione propositi,id est 21 & 9:vt quales hi sint

inueſtigentur cum ſibimet fuerint inuicem comparati. rurſus aufero de maiore minoris numeri quantitatem, id eſt 9 de 21: relinquentur 12. Ex his rurſus demo 9: ſuperſunt 3. Qui ſi ex nouenario retrahantur: ſenarius relinquetur. Quibus item ſi quis ternarium demat, 3 relinquentur: de quibus tres detrahi nequeunt. atq; hic eſt ſibi ipſi æqualis. nam 3 qui detrahebantur, vſq; ad ternarium numerum peruenerunt. a quo: quoniam æquales ſunt, detrahi minuiq; non poterunt. Hos igitur commenſurabiles pronunciabimus: & eſt eorum qui eſt reliquus ternarius menſura communis.

¶Cap. decimiquarti commentarius.

35 VNA proprietate docet cognoſcere numeros adinuicem primos pariter & communicantes. & id quidem: per ſubtractionem minoris a maiore. Datis enim duobus numeris, ſi minorẽ a maiore ſubtrahis, & iterum minorem a maiore, nec deſiſtis quoaduſq; incurris vnitatem, quæ detractionis vlteriorem impedit progreſſum: tales numeri ſunt adinuicem primi. vt 9 & 25. Nam ſubducto nouenario a 25: relinquũtur 16. a quibus rurſum ſubtracto nouenario: relinquuntur 7. quæ ſi ſubtrahantur a nouenario: relinquuntur duo. quæ ſi a 7 ſubtrahis: relinquuntur 5. a quibus ſi rurſum duo ſubtrahis: relinquuntur tria. Porro a tribus binario ſubducto: manet vnitas. quæ a binario adẽpta: vnitatem omittit. ſed a qua: nihil prorſus ſubduci poteſt. quare: hi numeri, ſunt adinuicem primi. Qꝫ ſi in tali detractione, numerum incurris talem impedientem ſubtractionem: communicantes compoſitiq; ſunt. vt 9 & 15. Nam detracto nouenario a 15, & id ſemel: reſtant 6. iiſdẽ a 9 ſubductis: relinquuntur 3. quæ ſi a ſenario detrahantur: relinquuntur 3. a quibus: ternariũ non ſubtraxeris. quare 3: communis vtriuſq; mẽſura. proinde compoſiti. Et hac profecto via quę reſolutionis eſt: peruia fit cõpoſitio. ſed hæc puto faciliora: q̃ vt immorandum diutius ſit. ¶Hic tamen non abſurdum videbitur, ꝙ de reſolutione numerorum quæ progreſſioni opponitur dictum ſit: annotare duplicem in numeris progreſſum. Prior eſt ab vnitate ad numeros continenti ſerie diſpoſitos. qui progreſſus: compoſitioni defert. Alter priori oppoſitus: a maioribus contra ad minores numeros protenditur. iſq;: habet in vnitate ſuum terminum. & hic: reſolutionis eſt. Prior: diſtinctior & notior. nam quo numeri minores ſunt: eo notiores. ſecundus autem: obſcurior. Nam quo maiores: eo obſcuriores, cognituq; difficiles amplius. Quo ex loco ad duplicẽ cognoſcendi modum peruius eſt aſcenſus, intellectualẽ ſcilicet, eumq; natura: & ſenſilem eundemq; quo ad nos. Nam qui natura & intellectualis eſt: a ſimplicibus ad compoſita eſt. eoq;: progreſſioni, numerorum reſpondens. qui vero quo ad nos eſt: a compoſitis ad ſimplicia. idq;: aſſimilatur numerorum reſolutioni. Hinc deprehẽdere facile: ſupercœleſtes ſpiritus longe perfectius q̃ nos ipſi, cognoſcere. quemadmodum qui maiores numeros minorum ſubleuamine ſatagit noſſe: id longe plenius q̃ qui contra, minores per maiores. Porro noſter agnitionis modus: a compoſitis ad ſimplicia, a creaturis imperfectis ad perfectas, a creaturis ad deum. proinde, imperfectus: eiq; propemodum ſimilis, quo minores numeri maiorum ſubleuamine agnoſcerentur. Eam ob rem conſtat humanam notionem cum ad ſuperiorem, eamq; intellectualem cõfertur: lõge imperfectiſſimã eſſe, quinimo ματαιοτεχνίᾳ καὶ μωριοσοφίᾳ, nõnihil ſubſcribere. at quis non, etiã calculis omnibus, cenſuerit morionem illum qui cum minores & ſimpliciores numeros ignoret: eoſdem per maiores ſatagit deprehendere? Aſpirãdum itaq; nobis eſt ad intellectualem illum agnoſcendi modum: quo per ſimplicia eaq; perfectiſſima, compoſita, imperfecta & mutationi, ne id quidem parum obnoxia, agnoſcuntur. Etenim ea ipſa longe euidentiſſima & manifeſtiſſima, etiam autore Ariſtotele in metaphyſicis ſunt: etiamſi noſtra imperfectio obſtaculo eſt, quo minus peruia obſcuraq; appareant.
„ ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ
„ τῶν νυκτερίδων ὄμματα πρὸς τὸ φέγγος ἔχει τὸ μεθ᾽ ἡμέραν, οὕτω καὶ τῆς
„ ἡμετέρας ψυχῆς ὁ νοῦς, πρὸς τὰ τῇ φύσει φανερώτατα πάντων. i. quẽadmodũ

enim vespertilionũ oculi ad lumen diei se habent: ita & intellectus animæ nostræ, ad ea quæ manifestissima omnium sunt. Hoc Platonem diuinum appellitant: nempe qui hunc amplexaretur differendi modũ, at non is est qui sit homini adscribendus: sed de sursum & a deo vel maxime. idemq; est: qui in theologia excellentium negationum locum habet Cæterum superius adducta & eo spectant: vt humanam mentem in suo & diuinæ mentis artificio, ex aduerso progredi, intueamur. Nam in suo artificio, vtpote numerorum: a simplicibus ad composita progreditur. at in diuinæ mentis artificio: a compositis contra ad simplicia. hic: imperfecte. illic: perfecte. Intueamur item: quenq; numerum perfecte per vnitatem discerni & agnosci, par ne sit an impar, primus an compositus. per numerum autem: obscurius. quod profecto nobis est argumẽto: singula quæq; impendio accurate per summam illam discerni & agnosci vnitatem. per creaturas vero: nisi subobscurius. Verum id ammonuisse: satis sit.

¶ALIA PARTITIO PARIS SECVNDVM PERFEctos, imperfectos & vltra q̃ perfectos. CAP. XV.

AC de imparibus numeris, quãtum introductionis permit 36
tebat breuitas, expeditum est. Rursus numerorũ parium:
sic fit secunda diuisio. Alij enim eorum sunt superflui, alij
diminuti: secundũ vtrasq; habitudines inæqualitatis. Om
nis quippe inæqualitas: aut in maioribus, aut in minoribus consyderatur. Illi enim immoderata quodammodo
plenitudine: proprij corporis modum, partium suarum numerositate præcedunt. Illos autem veluti paupertate inopes oppressosq;: quadam naturæ suę
inopia, minor q̃ ipsi sunt partium summa componit. atq; illi quidem quorum partes vltra q̃ satis est sese porrexerunt: superflui nominantur. vt sunt
12 vel 24. Hi enim suis partibus comparati: maiorem partium summam
toto corpore sortiuntur. Est enim duodenarij medietas 6. pars tertia 4. pars
quarta 3. pars sexta 2. pars duodecima 1 est. Omnisq; hic cumulus redundat
in 16: & totius corporis sui multitudinem vincũt. Rursus 24 numeri, medietas est 12. tertia 8. quarta 6. sexta 4. octaua 3. duodecima 2. vicesimaquarta
vnum: qui omnes triginta & sex rependunt. In qua re manifestum est quod
summa partium maior est: & supra proprium corpus exundat. Atq; hic
quidem quoniam compositæ partes totius summam numeri vincunt: superfluus appellatur. Diminutus vero ille, cuius eodem modo compositæ partes
14 totius termini multitudine superãtur: vt 8, vel 14. habet enim octonarius partem mediam: id est 4. habet & quartam id est duo. habet & octauam id est
vnum: quæ cunctæ in vnum redactæ, 7 colligunt, minorem scilicet summam
toto corpore concludentes. Rursus 14, habent medietatem id est septenariũ.
habent septimam, id est 2. habent quartamdecimam id est 1: quæ in vnum
si collectæ sint, denarij numeri summa concrescit, toto scilicet termino minor. Atq; hi quidem hoc modo sunt: vt prior ille quem suæ partes superant
talis videatur: tanq̃ si quis multis super naturam manibus natus, vt centi-
Centimanus Gigas. manus gigas. vel triplici cõiunctus corpore: vt Gerion tergeminus. vel quic-
Gerion tergeminus. quid vnquam monstrosum natura in partium multiplicatione surripuit. Ille

vero, vt si naturaliter quadam necessaria parte detracta, aut minus oculo nasceretur: vt Cyclopeę frontis dedecus fuit, vel quo alio curtatus membro: naturale totius suæ plenitudinis dispendium sortiretur. Inter hos autem, velut inter æquales intemperantias: medij temperamentum limitis sortitus est ille numerus qui perfectus dicitur, virtutis scilicet æmulator. qui nec superuacua progressione porrigitur, nec cõtracta rursus diminutione remittitur: sed medietatis obtinẽs terminum, suis ęquus partibus, nec crassatur abundantia, nec eget inopia. vt sex vel 28. Nãq; senarius habet partem mediã, id est 3. & tertiam, id est 2. & sextam, id est 1. quæ in vnam summam si redactæ sint: par totum numeri corpus suis partibus inuenitur. 28 vero habet medietatem 14: & septimam 4. nec caret quarta id est 7. possidet quartãdecimam 2. & reperies in eo vicesimam octauam 1. quæ in vnum redactæ: totum partibus corpus æquabunt. 28 enim, iunctę partes efficient.

ℭCap. DECIMIQVINTI COMMENTARIVS.

36 NVNC ad numeros pares regreditur, aliamq; in illis exponit partitionem, videlicet in numeros perfectos, diminutos & abundantes. quæ profecto sectio: imparibus competere nequaq̃ potest. Nam inter impares: nullus omnino perfectus. quod partim eo constat: q̄ senario octonarioque (prout sequens cap. exponit) terminatur quotusquisque perfectus. partim vero: q̄ ex paris in imparem ductu procreatur. Nam pare in imparem acuto multiplicatoq;: qui inde exurgit, vt sit par, est operæprecium. Quare: nullus impar, perfectus est. Porro impares: bona parte sunt diminuti. verum, ne quis quosq; diminutos existimet: diligenter obseruat Iordanus 27 propositione septimi suæ arithmetices, 45045 suosque ad vnum multiplices esse abundantes. Numerus perfectus: æquitatem obseruat, & partium ad totam summam, & totius summæ ad partes. Nam partes numeratiuæ in vnum adactæ: sic summæ æquantur, vt ne ipsam quidem excedant, neq; ab eadem deficiant. vt exempli causa, senarij numeratiuæ partes: sunt 3, 2, 1. nam hæ numero aliquo sibi aggregatæ coaceruatęq;: senarium procreant. vt 3: semel & iterum sumptus. binarius: tertio. vnitas: sexies. verum hæ iunctæ, & additione collecta ex ipsis summa: senarius est qui enascitur. sunt nanq; 1, 2 & 3 in vnum adacta: sex. eoq; partium additionis summa: toti ęqua est. Cæterum numeri diminuti & abundantes, inæquitatem obseruant: hi maiorem, illi minorem. Nam numerorum abundantium partes in vnum collectæ: totius summam superãt. quare ipsam itaq; continent: adhuc autem & aliud quippiam. atq; adeo: maiorem inæqualitatem in se perstringit numerus qui abundans est. quod certe plus satis explicat abũdantis numeri partes, proprij corporis, hoc est propriæ summę modum excedere. quo in genere sunt: partes duodenarij vtpote abundantis. Nam pariter sumptę: conficiunt 16, summã quidẽ maiorem q̃ sit duodenarius. Diminutorũ vero partes: contra, ad corporis proprij modum atq; summã nõ perueniũt. Neq; enim in vnum adactæ collectæq;: summam implent, sed parte aliqua ab eadẽ exceduntur. quare: in hisce inæqualitas minor. & hæc: puto ex litera peruia. ℭEx his recte admodum concludit autor, numerum perfectum: mediũ obtinere locum inter abundantem & diminutũ. quod quidem, cum analogia satis peruia, explicet: hac in re nobis non est immorãdum. Atq; hac sane ratione: virtutis, eidem dicitur numerus. quippe qui, mediam inter abundantem & diminutum sortitus est sedem: partim cum vtroq; cõmunicans, partimq; ab vtroq; discrepans. Nam, q̄ suæ partes summam non excedunt: hoc, cum diminuto conuenit, & ab abundante abest. q̄ vero partes in vnum collectæ, a summa non absunt, sed eam implent: contra abundanti conspirat & a diminuto differt. est itaq; inter vtrũq; medius. Sic sane virtus inter excessum & defectum, media est: vtpote cum vtroq; nonnihil conspirans, itemq; & ab vtroq; discreta. Sic liberalitas sua elargitione, prodigalitati consentiens: ab auaritia prorsus abest, acceptione contra: cũ auaritiæ non prorsus aduer-

ſetur, certe prodigalitatem a ſua eademq; media ſede ſelocat. idemq;: in alijs intueri eſt. Neq; numerus perfectus ſolius virtutis gerit ſymbolū: immo vero omnis prorſus perfectionis. adeo in ſingulis eſt mediocritas quæ ſeruat & reſtituit: ſed exceſſus & defectus corrumpunt. Sic corporis pulchritudo in concinni partium ad totam ſummā reſpondētia, vt neq; partes corporis modū ſupergrediantur, neq; ab eo abſint: conſiſtere agnoſcitur. quæ profecto: certa eſt mēbrorum ſymmetria & commenſuratio. Eſt item perfectus numerus: totius harmoniæ ſymbolum. Nam quæ harmoniam ſtatuunt in ſeq; concludunt: in quadā æquitate, necnon rata concinniq; proportione mutuo reſpondeant eſt operæpretium. Ne omittendum ſane duximus: vniuerſos numeri perfecti multiplices abundantes eſſe. omnes autem ſubmultiplices: contra diminutos. vt exempli cauſa, 3 ſubduplus ſenarij: diminutus eſt. duodenarius vero duplus: abundans. itēq; 2, eiuſdem ſenarij ſubtriplus: diminutus. 18 autem ad eundem triplus: abundans. idem prorſus in alijs cernere eſt. Hinc cōſtat numerū perfectum: in geometrica medietate inter abundantem & diminutum medium eſſe. Nam in his tribus numeris, 3 6 12: ex ſequentibus geometrica ſtatuitur medietas. mediū autem: numerus eſt perfectus nempe ſenarius. Vides itaq; numerum perfectum omni ex parte medium inter abundantem & diminutum. atq; adeo quod ad ipſum non pertingit: diminutum eſt. quod contra ſupergreditur: abūdat. Sed iam ad perfecti inſignes proprietates properemus.

❡DE GENERATIONE NVMERI PERFECTI. CAP. XVI.

1 EST autem in his quoque magna ſimilitudo virtutis & vi- 37
tij. Perfectos enim numeros raro inuenies: eoſq; facile nu
merabiles. quippe qui pauci ſunt: & nimis conſtanti ordi
ne procreati. at vero ſuperfluos ac diminutos longe mul-
tos infinitoſq; reperies: nec vllis ordinibus paſſim inordi-
nateq; diſpoſitos, & a nullo certo fine generatos. Sunt au-
tem perfecti numeri: intra denarium numerum, 6. intra centenarium, 28. in-
2 tra millenarium numerum, 496. intra decem milia, 8128. ❡Et ſemper hi nu 38
meri: duobus paribus terminātur 6 & 8. & ſemper alternatim in hos nume
ros: ſummarum fines perueniūt. Nam & primum, ſex: deinde 28. Poſt hos
496: idem ſenarius qui primus. poſt quem 8128: idem octonarius qui ſecun-
3 dus. ❡Generatio autem procreatioq; eorum: eſt fixa firmaq;, nec quo alio 39
modo fieri poſſint: nec vt ſi hoc modo fiāt, aliud quiddam vllo modo valeat
procreari. Diſpoſitos enim ab vno omnes pariter pares numeros in ordinē
quouſq; volueris: primo ſecundum aggregabis. & ſi primus numerus & in-
compoſitus ex illa coaceruatione factus ſit: totam ſummam, in illum multi-
plicabis, quem poſterius aggregaueras. Si vero coaceruatione facta: primus
& incompoſitus non inuentus fuerit, ſed compoſitus & ſecundus: hunc trāſ-
gredere, atq; alium qui ſequitur aggregabis. Si vero necdum fuerit primus
& incompoſitus: alium rurſus adiunge, & vide quid fiat. Quod ſi primum
incompoſitumq; reperies: tunc in vltimę multitudinem ſummę coaceruatio-
nē multiplicabis. Diſponātur enim omnes pariter pares numeri: hoc modo
1 2 4 8 16 32 64 128. facies ergo ita: pones 1, eiq; aggregabis 2. Tūc reſpicies
ex hac aggregatione qui numerus factus ſit: ſunt 3, qui ſcilicet primus & in-
compoſitus eſt. & poſt vnitatem vltimum binarium numerū aggregaueras.

Si igitur ternarium,id est qui ex coaceruatione collectus est, per binarium multiplices,qui est vltimus aggregatus:perfectus sine vlla dubitatione nascetur. Bis enim 3: 6 faciunt.qui habent vnam quidem a se denominatam partem id est sextam: tres vero medietatem secundum dualitatem. at vero duo secundum coaceruationem id est secundum ternarium: quoniam coaceruati tres,multiplicati sunt. Vigintiocto autem eodem modo nascuntur. Si enim super vnum & duo,qui sunt tres:addas sequentem pariter parem id est 4,septenariam summam facies.sed vltimum numerum quaternariũ consequenter adiũxeras.per hunc igitur si illam coaceruationem multiplicaueris: perfectus numerus procreatur. Septies enim 4: 28 sunt. qui est suis partibus par: habẽs vnum a se denominatum id est vigesimumoctauum.medietatem vero secundum binarium 14.secundum quaternarium 7.septimam vero secundum septenarium 4:secundum omnium collectionem.quartumdecimũ, duo:qui vocabulo medietatis opponitur. Ergo cum hi reperti sint: si alios inuenire secteris,eadem oportet ratione vt vestiges.Ponas enim vnum licebit:& post hunc 2 & 4,qui in septenarium cumulantur.sed de hoc dudum extitit 28 perfectus numerus.Huic igitur qui sequitur pariter par, id est 8, continens iungatur accessio:qui prioribus superueniens,15 restituit.Sed hic primus & incompositus non est.Habet enim generis alterius partem super illam: quę est a semetipsa denominata,quintamdecimam scilicet vnitatem. Hunc igitur,quoniam secundus est & compositus præterito:& adiunge superioribus continentem pariter parem numerum id est 16.qui cum 15 iunctus:vnum ac 30 conficiet.Sed hic primus rursus & incompositus est.Hunc igitur cum extremi aggregati summa multiplica,vt fiant sedecies 31:qui 496 explicant.Hæc autem est intra millenarium numerum perfecta & suis partibus æqua numerositas.Igitur prima vnitas virtute atq; potentia,non etiã actu vel re:& ipsa perfecta est.Nam si primã ipsam sumpsero de proposito ordine numerorum: video primam atq; incompositam.quam si per seipsam multiplico: eadem mihi vnitas procreatur.Semel enim vnum, solam efficit vnitatem:quæ partibus suis æqualis est potentia solum,cæteris etiam actu atq; opere perfectis.Recte igitur vnitas propria virtute perfecta est, ꝙ & prima est & incõposita:& per seipsam multiplicata sese ipsa conseruat.Sed quoniam de ea quantitate quæ per se sit dictum est: operis sequentiam ad illam quæ refertur ad aliquid,transferamus.

¶Cap. decimisexti commentarivs.

37 PRIMVM explicat numerorum perfectorum paucitatem:diminutorum & abundãtium cõtra crebritatem.Nam in vnaquaq; vnitate:nisi vnus occurrit perfectus. vt adusq; denarium secundam scilicet vnitatem:nisi vnus reperitur senarius.supra denarium,sed citra centenarium vtpote qui tertia est vnitas:duntaxat vnum reperias nempe 28.supra centenarium & infra 1000 quę quarta est vnitas:sese item 1

ingerit vnicus,nam 496.supra millenariũ & citra decem milia: 8128 vnicus.Porro quinta vni-
tas 10000:numero caret perfecto.sexta:vnicum habet.septima:itidem.octaua:similiter. at vn
decima & decimaseptima eodem priuantur. Et(vt summatim sit dicere)quoadusq; numerus
perfectus 28 restitutus sit figuris,quæ eiusce prima nũcupatur reuolutio:in ea profecto vnita-
te(ni fallor)quæ quota est,a numero proxime aut senarium aut eius multiplicem præcedente
denominatur,nullus reperitur. vt non in quinta,nõ in vndecima,non in decimaseptima,non
in vicesima tertia.In secunda autem reuolutione:in ea vnitate quæ quota sit a numero vna &
altera vnitate minore,aut senario aut senarij multiplice,denominatur,nullus reperitur.ita vt
non sit in quarta,nõ in decima.In tertia,itidem:sed tribus minorata a senario aut senarij mul-
tiplice numeri(ita dixerim)quotientis summa.Cæterum talis raritas perfectorum:non longe
abest a virtute.diminutorum necnon & abundantium frequentia,q̄ prẹter perfectos diminuti
aut abundantes sint vniuersi:vitiorum est æmula.Nam(quod Satyricus inquit) Rari quippe
boni:numero vix sunt totidem quot Thebarum portæ vel diuitis hostia Nili.Ita sane bonum
solistimum:malum vero infinitum.Et quod in vna sede nisi vnum est reperire perfectum:non
crediderim carere mysterio.Sic regiam rempublicam cunctis prẹstare vult politizans Aristote
les:at in qua vnus duntaxat imperans.abiectam infimamq; contra censupotentum:nempe in
qua principantur plures.eo vel in primis singula quæq; suo assimilari principio,& ad vnitatẽ
tendere:videntur.Et certe ad vnius perfectionem dispicere:& facilius & paratius est.Hinc mo
rales vnum perfectum statuunt:quo humanæ mẽtis opera dirigere satagunt.Sic medici perfe-
ctum vnum: quo inspecto de singulis pronunciant & iudicant.His ne minus quidem rerum
publicarum institutores atq; legũlatores ad vnum dispiciunt:nam optimam rempublicam.Q̃z
si scrutemur naturæ entia idem in singulis occurret sumendũ.in supercœlestibus:seraphin pre-
est.in planetis:sol.in elementis:ignis.in mixtis:homo.in quo postremo tota aliorum conti-
netur perfectio. Nam:esse habet vt inanima.viuere:vt plantæ.sentire:vt bruta.& præter hæc:
intelligere per quod supercœlestibus coniungitur.in ecclesiastica hierarchia:pontifex.in secu-
lari:monarcha.Porro in tota naturæ discretione:est vnicum nosse perfectũ,in quo quæq; om-
nis aliorum complicetur perfectio.Idemq; est longe perfectissimus deus superbenedictus.
a ¶Secundo loco ostendit numeros perfectos alterne 6 & 8 definiri & terminari. Nam 6: pri- 38
mus est.28: secundus isque octonario terminatus. 496 tertius:6. 8128 quartus:qui rursum
finitur octonario.idemq; in cunctis deprehendere:q̃ facillimum est. ¶Verum idipsum a myste
rio non abest: quod hoc pacto aperire tentemus. Senarius primus numerus perfectus:huius
mundi perfectionem exprimere videtur. Nam senario conditum eodemq; completum: tradit
Moses legalis hierarchiæ dux.eodem creatus agnoscitur ille:in quo complicatur tota huius mũ
di perfectio,nẽpe homo.qui & huius regionis vniuersis entibus preest:itemq; propter ipsum
sunt singula. atq; adeo idem senarius: tempus humanæ durationis designat.Hoc seruus he-
bræus:sex annis seruire domino suo decernitur.hoc:sex diebus colligendum manna.sic sex an-
nis serendã terram:& sex diebus operandũ perhibet Exodus.nec omittendum:q̄ sex diebus
circũeundam vrbem Hiericho cũ arca domini & clangentibus tubis exprimit Iosue.Sed quid
sunt hẹc aliud:q̃ q̄ nobis conuenit hoc labentis ẹui curriculo domino deo nostro inseruire,illi
fructum afferre,talenta nobis data multiplicare,eaq; cum fœnore reddere,vt cum venerit,co-
ram illo fideles habeamur. Nec est aliud vita præsens : q̃ negotiationis tempus. eousque
ne parus spiritualis doctrinæ, morum, & spiritualis sanctitatis negligendus: CHRITI,
& beatorum exemplo.illa nostra esse debet negotiatio : vt imitatione, exemplo, doctrina
incremẽtum sumant quæ in nobis sunt,quo sic referamus fœnus.ea ex parte serendum semen
diuini verbi,semen bonorum operum:neq; salutis posthabenda opera.Ante obitum(inquit Ec-
clesiasticus)operare iustitiam:quoniam non est apud inferos inuenire cibum.sic nobis operan-
dum bonum ad omnes.ne id ad amicos modo.benefacite(inquit)ijs qui oderũt vos.Et perfe-
ctionẽ huius senarij declarans:subiungit.vt sitis filij patris vestri qui est in cœlis:qui suũ solem
oriri facit super bonos & malos,& pluit super iustos & iniustos. Estote perfecti : sicut & pater
vester cœlestis perfectus est.Toto item nostræ mortalitatis tẽpore cũ arca domini circũeunda
Hiericho.quod est,sanctæ ecclesiæ donarijs & sacramẽtis armari,fore operæpretiũ:quo videli-
cet,iniquũ hostem principem huius mundi,& id fide ecclesiæ,eliminemus,& in exterminium

deducamus. Et adeo mundi, & huius præsentis vitę numerus esse deprehensus est: vt nonnulli de mundi duratione non indigna expresserint, eo senario nobis suas exprimentes haud igno biles coniecturas, hoc ex sacris literis sumentes exordiũ. Mundus: sex diebus creatus est, at (vt exprimit Psalmista) vnus dies: mille anni apud deum. eamobrem mundi duratio illis in coniectura: sex mille anni. nec desunt illis argumẽta, quæ modo exprimẽda duximus. Quartus dies nobis insinuat, quid in quarto millenario gestũ est. nam sol quarto die creatus, illuminans lunã, & stellas vniuersas: quarto item millenario CHRISTVS apparuit, ecclesiæ & membrorum eius lux superimmensa. Siquidem iuxta Hebræorum annales. ab Adam ad diluuium: anni 1556. A diluuio ad Abraham: anni 292. Et ita ab Adam vsq; ad Abraham: anni 1848. A genitura Isaac ad ruinam secundi templi quæ fuit post CHRISTI mortem: 1690. Nam ab Isaac ad exitum ex Aegypto: anni 430. ab exitu ad templum quod ædificauit Salomon: fere totidem. A Salomone ad templi desolationem per Babylonios: anni 410. A templi instauratione sub Esdra, ad hanc sub Tito captiuitatem: anni 420. Sunt itaq; colligendo omnes numeros ab exordio supputationis ad CHRISTVM, anni 3538. Quare quarto millenario aduentus CHRISTI.

Adam	Diluuium	1556	1848	Adam Abraham
Diluuium	Abraham	292		
Isaac	Exitus ex Aegypto	430	1690	Isaac Christus
Exitus	Templum Salomonis	430		
Salomon	Tẽpli desolatio per Babylonios	410		
Instauratio sub Esdra	Captiuitas sub Tito	420		
Exordium	CHRISTVS	3538		

Constat itaq; CHRISTVM intra quarti millenarij terminos, perinde atq; quarto die sol: mundo apparuisse, lunam ipsam, hoc est ecclesiam suo illustrantẽ fulgore, & innumerabilẽ martyrũ, doctorũ, confessorum turmã. qui velut sydera: claruerũt in illo quarto millenario. Idq; oraculo Helię fatis cõforme. Sex mille (inquit) mũdus. duo mille: inane. & duo mille: lex. duo mille: dies Messiæ. quod: propemodum insinuare videtur ad conditam legem: duo mille. duo item mille: a condita lege ad CHRISTVM. & duo supersunt mille a CHRISTO ad vniuersi terminũ. adeo legẽ naturę ad secundũ millenariũ vsq; peruenisse: tametsi secundũ millenariũ nõ impleuerit, agnoscimus. legem item Mosaicam quartum attigisse millenarium necdum impleuisse. adeo ex his in coniectura est mundi durationem sextum attingere millenarium: & eodem terminari. Tempus naturæ ab Adam ad Abraham: 1848 anni. Legis tempus ab Abraham cui successit Moses ad CHRISTVM: 1690. & totidem annorum: coniectualis duratio legis gratiæ. Hæc tamen in diuina mente æternaliter præscita: in nobis non nisi coniecturaliter, & sublata certitudine. Nec prætereũdum est: id satis oraculo Danielis conforme esse. vsq; ad vesperam & mane (inquit) dies 2300: & mundabitur sanctuarium. pro die, accæpto anno vt par est, & Ezechieli ostensum est: inuenies tempus in coniectura habitum. Nam anno 30 Balthasar fuisse illam visionem, & primo anno Cyri: Daniel eodem cap. significat. at prout illic notat Hieronymus ex Aphrycano & Iosepho: Cyrus CHRISTVM præcessit circiter 559. quem numerũ si a dato 2300, auferas: relinquũtur 1741, numerus a dato non multum discrepãs. Tempus itaq; ecclesię a CHRISTO: anni 1750. Qz si libet sequi quæ vir diuino ingenio præditus Nicolaus Cusanus adducit: nõ parum nobis adferet adiumenti. refert enim vir ille: triginta quatuor iubilęis durationem ecclesię. sunt autem 34: duo primi perfecti numeri 6 & 28, simul adacti. Etenim CHRISTVS sexta mundi ætate carnem sumpsit. Siquidem prima fluxit ætas: ab Adam vsq; ad Noam. secunda: ad Abraham. tertia: ad Dauid. quarta: ad transmigrationem Babylonis. quinta: ad Ioannem Baptistã. sexta: ad finem vsq; mundi. Has ætates significari per sex hydrias voluit Beda: q; in illis sex ætatibus non defuerunt prophetię. eoq; senarium ætatum impleuit CHRISTI aduẽtus: qui 34 prope annis vixisse traditur. ea parte duos primos implens perfectos: quo significatur omnis in eo perfectio & huius vitæ, & futurę. Nã senario: huius vitæ perfectio designatur. 28 (qui 8 terminatur) vitæ spiritualis & futuræ: quod ex sequentibus fiet manifestum. Vnde cum ecclesia CHRISTI sponsa sit, CHRISTVS exemplar, illa imago: ad tempus CHRISTI inspiciendum. At

CHRISTVS perhibetur per Matthæum filius hominis etiam sabbati.adeo tempus CHRISTI: tempus est deodicatum & sanctificatum. vt in quo:diuinorum operum & temporis sit quies. si itaq; diem CHRISTI inspicias:sabbatum est in quo summa quies.si annum:iubileus domini, annus item sanctificationis.Vixit autem CHRISTVS 34 annis:quorum quisq; sanctificationis est annus.Si itaq; ecclesiæ durationis,quæ CHRISTI imago,totidem sumpseris iubilæos:habes durationem ecclesiæ annorum 1700.quæ coniectura:nec a superiore vt neq; a Daniele,multū discrepat.quā cōiecturam:& id promouet.Refert Philo in historijs Mosen de duratione mundi dominum interrogantem:reponsi id quidē obtinuisse.duo semis transierunt:duo semis supersunt.quo:innuūtur quatuor tēpora.primum:a creatione mundi ad diluuium.Secundum: a diluuio ad Mosen.tertium:a Mose ad CHRISTVM.quartum:a CHRISTO ad consumationem. Trium autem primorum quodq;:34 impletum iubileis.eatenus coijciendū vltimum ijsdē impleri.vides itaq; duobus primis perfectis impleri quodq; tempus: vt non ab re duobus primis perfectis exprimatur omnis perfectio.Nec omittēdū q CHRISTVS sexto die sua passione mūdū redemit.& in cruce ex suo latere formata est ecclesia:perinde atq; Adā dormiente in horto, ex eius latere formata est Eua.hinc pēdet omnis triūphus,omnis item perfectio. At,quod dominus octauo die resurrexit gloriosus iam deuicta morte,omni corporea & passibili exutus affectione,hucusq; magnificata eius magnificētia super cœlos,prout exprimit octauus in ordine Psalmus:liquido exprimit futurā illā perfectionē nulli imperfectioni immersā,æternā beatorū requiē.idq; autorū censuris:non difficile comprobare.Dicit enim Cassiodorus, octauū diē mundum nō recipere,sed finito septimo redire ad primum:q octaua ad æternam pertineat requiē. nec aliud dies octauus dominicæ resurrectionis:q̄ post senariū completi & perfecti in hoc mūdo laboris,atq; humana perfectione impleta,post itē septimū requietionis in tumulo:ad octauum diem resurrectionis,& secūdæ perfectionis symbolum.ita 7:inter senarium & octonariū vtranq; perfectionem medius.ita granum frumenti cadens in terram emori oportet:vt nouam induat perfectionem & fructus suscipiat incrementum.adeo caro & sanguis:regnum hęreditare non possunt.Est itaq; 7:inter vtrūq; non ab re medius.& quid mirum: cum senario habito mox occurrit impar primus,in quem ductus quaternarius , 28 producit,qui secūdus est perfectus.Hucusq; 7 quies & resolutio terrenæ molis,quæ per quaternariū designatur:donat secūdam & æternam perfectionem.& id quidem:ex sequente proprietate amplius.Nec subticuit diuus Gregorius octonariū vitam signare perpetuā.Quid beatitudines diuinā illam quietem,et summā illam beatitudinē designātes:aliud denūciant?Vides itaq; ex supra adductis:per senarium significari huius vitæ perfectionē,& per 8 futuræ.adeo philosophi, quibus nec theologi dissentiunt(& id est quod exprimit CHRISTVS nomine Mariæ & Marthæ) duplicē approbāt perfectionē.quarū prima:actiua est fœlicitas.secūda cōtemplatiua:sed quę præsentis seculi absolute non sit,sed futuri.Non ab re igitur:omnis perfectus numerus deprehenditur senario & octonario terminatus.& q senarius primus:forsitan non ab re,cum actiua & huius vitæ perfectio,alteri est præuia:vt per quam,aliam assequimur.Quę autē diuersi senario terminati, diuersi item octonario,& qui octonario,quos insigniuit senarius semper sequuntur:nobis liquido signat diuersas huius vitæ perfectiones,quas alterius vitæ pręmia sequuntur diuersa.Eatenus in domo dei multæ mansiones esse:exprimūtur a CHRISTO.adeo pro qualitate perfectionis huius vitæ:respondet alterius perfectio.huc vsq; laborum diuersitatem pendere diuersis præmijs
3 agnoscis.¶Tertio procreationem perfectorum manifestat:vt q disposita serie pariter parium 39
ab vnitate,præcedentibus sequentes coaceruandi sunt.& si exurgat impar primus:ille ducendus in coaceruatorum maximū. & qui exurgit:perfectus dicitur.Quę si in tali coaceruatione incurramus compositum imparem:ille transigendus est,vt qui ineptus.& hæc:sequente figura deprehendis q̄ facillime.

Pariter pares	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096
Impares ex coaceruatione producti	1	3	7	15	31	63	127	255	511	1023	2047	4095	8191
Perfecti	1	6	28	●	496	●	8128	●	130816	●	2096128	●	33550336

Nam primo diſponuntur pariter pares ſuo ordine: qui coaceruati, impares reſtituunt. & hi ſecundo ordine ſignandi. Porro qui horum producuntur ductu, nam perfecti: tertio ordine. & primitus ꝙ vnitas incompoſita ſit: in ſe ducenda eſt & exurgit vnitas. Deinde ex coaceruatione vnitatis & binarij ſurgit 3: qui primus eſt. in quem ducendus binarius aceruatorum maximus: & producitur ſenarius perſectus. priori 3 adiungitur quaternarius 1 & ſurgunt ſeptem. in quem ſi ducitur quaternarius: 28 procreantur ſecundus perfectus. ita deinceps. Verum ex figura agnoſcis, vbi impares ex coaceruatione procreati compoſiti ſunt, apponi notas nigras: quæ deſignant a talibus nullos produci perfectos. quandoquidem inter impares: ſoli primi ad productionem perfectorum apti. nec difficile eſt deprehendere: impares 5 & 3 terminatos ſurgentes ex tali coaceruatione, ineptos. nam: ꝙ compoſiti ſunt. præſertim cũ eoſdem: aut quinarius aut 3 metiatur. & ſummatim qui terminantur quinario: numerãtur item quinario. qui vero ternario: eodem. Et numeros facile ternario numerari deprehẽdas: iunctis eorũ notis & figuris. Nam ſi ternariũ aut ternarij multiplicem conflant: a ternario numerantur. vt 21: ꝙ 1 & 2 iuncta, 3 ſunt, a ternario numerantur. 63: ꝙ 3 & 6 conflant 9, qui ternarij triplus, cõſimiliter a ternario numerãtur. Soli vero impares 1 & 7 terminati: apti ſunt. vt qui primi inueniantur. Conſimiliter inter pariter pares qui 4 & 6 terminantur: apti. qui vero 2 & 8: inepti. Suntque illa: ex deſcriptione ſtatim nota. Nam quibus ſupponuntur notę nigrę: inepti deprehendũtur. quibus vero non ſupponuntur: apti ſunt. ¶ Quo fit vt perfectus numerus: ſit ex maxime & minime diminuto. Nam impar primus, ꝙ ſolam vnitatem ſuam agnoſcit partem: maxime diminutus eſt. pariter par contra, ꝙ eius partes in vnum adactæ, ſummam eodem ſola vnitate contractiorem proferunt: minime diminutus. at perfectus ex impare primo & pariter pare reſtitutus eſt. eſt ergo perfectus numerus: ex maxime & minime diminuto. Qz ſi diminutum aufers, quæ maximi & minimi quædam eſt contractio: agnoſces in perfecto vbi nulla contractio, maximum & minimum coincidere. Nec omittendum inter pariter pares ad perfectorum procreationem: ſolos tetragonos accommodari. idq; binario qui eſt prima radix excepto accipiendum. Nam ſoli inter pariter pares apti: qui 4 & 6 terminantur. & hi vniuerſi: inter pariter pares tetragoni. Item nec ſuo decurtatur ſymbolo: perfecti numeri vniuerſas notas in vnum adactas nouenarium aut eius multiplicem ſuperare vnitate. adeo nouenario detracto ſola ex illis tandẽ relinquitur vnitas. Idq; longe minus carere myſterio crediderim: quo omnis numerus perfectus, idẽ eſſe trigonus mõſtratur a Stapulenſi adiecto ad octauũ Iordani vno theoremate. cuius quidem latus: eſt ille impar in quem ducitur aggregatorũ maximus. Nã dato quolibet impare, ſi ſequentis paris medietas in ipſum ducitur: ſurgit trigonus. eſt autẽ aggregatorum maximus: paris proxime ſequentis illum imparem primum, mediũ. quare ex ductu eiuſdem in illum imparem: ſurgit trigonus. qui idem: eſt perfectus. & hęc quinetiã longe excellentiora deprehendere: exercitatis in theorematibus Euclidis & Iordani nõ eſt difficile. ¶ Ex his: ſequẽtes occurrũt aſcenſus. Nã, ꝙ maxime & minime diminutis procreatur numerus perfectus, vt in quo maximũ & minimũ coincidãt: eo peruius eſt ad CHRISTVM aſcẽſus. Nã in CHRISTO diſſonãtes naturę maxime inq̃ cõtracta & minime cõtracta: in pfectiſſimo illo ſuppoſito vniũtur. Aſſurgere itẽ ad humanã perfectionẽ prõptũ: nẽpe in qua cœleſtis & corporea adeo diuerſę vniuntur naturæ in vnius ſuppoſiti vinculo. Quid, ꝙ virtutis & humanę perfectionis medio: adeo diſſonãtes potẽtię, nã ratio & ſenſus hęrẽt, & in harmonica perfectione cõcordant? Vides cõtrarios appetitus in mediocritate abſũptos. & id lõge amplius: in ſuprema illa perfectione, vbi corpus ſpirituale fiet nihil admixtũ habens diſſonantiæ. Qz ſi paulo altius exeris mentẽ: videbis in perfectiſſimo maximũ & minimum citra omnem repugnantiam coincidere. Nam ꝙ in perfectis numeris maximum & minimum coincidunt: hoc non niſi contracte, vt maxime diminutum, & minime diminutum. adeo perfecti numeri pars altera, ſumme diminuta eſt: altera vero minime. quare talis perfectio: non eſt ſine aliqua imperfectione. Nã ꝙ partes ſummã toti reſtituunt ęquã: id ſane perfectioni adſcribitur. at ꝙ illius partes vniuerſæ, diminutę ſunt: nõ eximitur ab imperfectione. quare vt nulla perfectio in numeris abſoluta, nulliq; diminutioni impermixta: ita nec in creaturis abſoluta perfectio. Sed eatenus perfectus numerus quo ſuæ partes toti reſpõdẽt. ita creatura eatenus perfecta: quo & partes & operationes vniuerſæ, ſuæ reſpondẽt naturæ. adeo arboris pẽdet perfectio: ex optimi fructus productione. & hominis: ex optima humanæ na-

turę operatione. Quare si numerus daretur perfectissimus, cuiq; nulla admixta imperfectio: cōstaret in illo maximū & minimum absolute & sine omni cōtractione coincidere. omnis nanq; perfectus numerus: maxime diminuto & minime restitutus est. quare si aufers diminueū vnde imperfectio pendet: maximum minimo citra contractionē coincidere conspicis. & cum maximum & minimum in eo citra repugnantiā coincidant: ꝙ maximum absolute, omnem obtinet perfectionem, omnia ambit & terminat. & cum item sit minimum: a nullo excluditur omnibus vel q̄maxime intimus. Rursus cum sit maximū absolute: crescere non potest. item & cū minim m: nec decrescere. quare id omne est: quod esse potest. Est itaq; eidem esse: summa necessitas. Vides itaque illud perfectissimum: cum sit maxime omnia, minime esse omnia. vt cum sit maxime ens: minime esse ens. Nam ꝙ maximum: omnia maxime est. ꝙ minimum: minime omnia esse dignoscitur. & tale cum maxime numerus: minime numerus. neque excessum admittens: ꝙ maximum. neq; defectum: ꝙ minimum. cui nihil addi potest: ꝙ maximū. item nec ab eo quicq̄ demi: ꝙ minimū. si enim quicq̄ addi posset: nō iam maximū absolute, vt quo dari posset maius. & si ab eo quicquam demi posset: non item absolute minimum, vt quo dari posset minus. Et ꝙ in perfectissimo absolute illa coincidere oportea t: rursus deprehenditur. dicitur nāq; perfectum absolute: quod non excedit neq; deficit. cui nihil addi potest: item nec ab eo demi. si itaq; perfectissimū absolute nulla potest augeri perfectione, item nec ab illo quicq̄ demi potest: constat esse maximum pariter & minimū. Nā maximū dicitur absolute: quod nō potest esse maius. & minimū absolute: quod non potest esse minus. quare: summe indiuisibile esse concluditur. vnde numerus non esse conuincitur: cum numerus diuisibilis sit. item quolibet numero: datur maior. relinquitur ergo perfectissimum illud: esse supra omnem numerum ꝙ maximum, & infra omnem numerum ꝙ minimum. sed quidnam aliud tale deprehendi potest: pręter vnitatem? est itaq; vnitas: principium & finis omnium numerorum. ꝙ enim maximum: omnem terminat numerum & est cuiusq; numeri finis. ꝙ vero minimū: omnem pręcedere numerum est necesse. alioqui numerus vnitate minor: & non iam vnitas minimum. Vides itaq; in numerorum & vnitatis symbolo: perfectissimum creaturis non posse competere, sed soli creatori: qui omnē in ęternitatis abysso pręcessit creaturam. Ex his rursum & id colligitur, nam numerorum quāq; perfectionem contractam esse eamq; particularē. vnitatis contra: absolutam. adeo omniū in se obtinet perfectionem: omnia praecedens, sequens item omnia. ꝙ itaq; maximū & minimū in numero perfecto coincidunt: hoc solū contracte non etiam absolute. est autem vnitas: sublata omni prorsus cōtractione, perfecta. Qꝫ autem numerus perfectus omnis, trigonus triū ęqualitatem laterū obtinens: trinitatis quoddam est signaculū. adeo a tryade omnis in rebus pendet perfectio: estq; omne perfectū trinum. & cum quicquid est in imagine, id longe insigniore modo in veritate comperiatur, sitque imaginis perfectio omnis tryade restituta: constat summam perfectionem omnis perfectionis veritatem, tryade definitam esse. Ita assurgere prōptum: ad summam vnitatem, ęqualitatem & vtriusq; summam connexionem. Sed de diuina tryade: amplius in sequentibus. ❡Qꝫ item numerus perfectus ex solis pariter paribus tetragonis: insignem prae se fert virtutis proprietatem. adeo describitur vir bonus tetragonus sine vituperatione, vt qui nusquā ab alba deuiet linea, sed recto semper incedat calle inter altera parte longiores. idq; ex sequentibus. Qꝫ autem probatur, nouenariū, aut nouenarij multiplicem si eius coaceruentur notę, sola vnitate superare (vt aggrega 2 & 8 28 notas, habes denarium: qui sola vnitate nouenarium superat) id mihi indicare videtur perfectionem denario annecti. ❡Qꝫ Nicomachus quarto loco innuit vnitatem solum virtute & potentia, non autem actu, & re esse perfectam: inspicit superius assignatam numeri perfecti diffinitionē. quae solū quid perfectio contracta exprimit, non quid absoluta. Nam vt ostensum est, absoluta perfectio: partes non admittit. at id fieri asserit: ꝙ nullas habeat vnitas partes. veruntamen qui consyderat ipsam vnitatem, summam ęqualitatem: neque in ea quicq̄ intelligi posse inaequale. & ꝙ vbi summa aequalitas: neque excedit quicquam, item nec deficit. sitque absolute perfectum, quod neq; excedit neq; deficit, cui neq; addi possit, vt neque subtrahi: videt solam monadem summe perfectam, & omnium numerorum perfectionem. numeros autem non esse summe perfectos: vt ꝙ eis sit āmmixta inaequalitas. altera siquidem partium par: altera impar. vna maior, altera minor. nec quod ait vnitatem primam & incompo-

ſitã,& iccirco in ſeipſam duci,& ita gignere perfectũ:myſterio caret.Nã vnitas prima & incõpoſita eſt.& eatenus iuxta regulã prius poſitã,in ſeipſam ducenda eſt.Vbi aduertis: quod ducitur,in quod ducitur,& quod producitur:eadem.& cũ ducitur,prima & incõpoſita dicitur.& cũ ſit id,in quod talis fit ductus:pariter paris ſubit partes.ea ex parte videre eſt maximũ cõtractũ quod primo impari tribuitur,& minimũ itidẽ cõtractum quod pariter pari:in vnitate ſine cõtractione,adeo maximũ & minimũ abſolute coincidere eidẽ:deprehenduntur.Eſt itẽ in illa perfectione quę ſumma eſt,& in qua maximũ & minimũ coincidũt:in trinitate,ſumma ęqualitas.ſiquidẽ qđ ducitur:vnitas.id in quod ducitur,vnitas.& quod producitur,vnitas.ſed vnitas ſine ductu illo:perfecta nõ eſt.nec eſt ductus ille,ſine tribus.nulla enim multiplicatio, nulluſq; eſt ductus:ſi non ſit multiplicans,multiplicatũ,& productum. Vides itaq; in ænigmate: ſummam perfectionem ſine tryade eſſe non poſſe.Ita Pythagoras vir ſuo æuo ſummus,vnitatem trinam adorabat.Hæc ita attigiſſe,ſatiſſit.nunc ad numeros ad aliquid & quæ ad alios referuntur:noſtram conuertamus expoſitionem.

¶DE RELATA AD ALIQVID QVANTITATE. CAP.XVII.

40 AD aliquid vero quãtitatis,duplex eſt prima diuiſio.Omne enim:aut æquale eſt,aut inæquale quicquid alterius cõparatione metitur.Et ęquale quidem eſt:quod ad aliquid cõparatum,neq; minore ſumma infra eſt,neq; maiore tranſgreditur.vt denarius denario,vel ternarius ternario,vel cubitum cubito,vel pes pedi:& his ſimilia.Hęc autẽ pars relatæ ad aliquid quantitatis, id eſt æqualitas: naturaliter indiuiſa eſt.Nullus enim dicere poteſt:quod ęqualitatis hoc quidẽ tale eſt,illud vero huiuſmodi.Omnis enim æqualitas: vnã ſeruat in propria moderatione menſuram.Illud etiam quod quæ ei quantitas comparatur:nõ alio vocabulo atq; ipſa cui comparatur edicitur.Nã quemadmodũ amicus amico amicus eſt, vicinuſq; vicino:ita dicitur æqualis ęquali.Inęqualis vero quãtitatis: gemina diuiſio eſt.Secatur enim quod inæquale eſt,in maius atq; minus:quæ cõtraria ſibimet denominatione funguntur.Nãq; maius minore maius eſt:& minus maiore minus eſt.& vtraq; non eiſdẽ vocabulis,quemadmodũ ſecundum ęqualitatem dictum eſt,ſed diuerſis diſtantibuſq; ſignata ſunt:ad modum diſcentis ſcilicet vel docentis,vel cædentis,vel vapulantis,vel quæcũq; ad aliquid relata,aliter denominatis contrarijs comparantur.

¶CAP. DECIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

40 AD aliquid quantitas eſt: quæ in comparatione ad aliam conſyderatur. vt binarius ad ternarium collatus: ad aliquid dicitur,ſortiturq; nomen reſpectiuum.ſiquidem illi inæqualis eſt.Qz autem quantitatis proprium maxime eſt(quod vult in categorijs Stagyrita) ęquale,vel inęquale dici: non ab re diuidit quantitatem reſpectiue conſyderatam, per æquale, & inæquale. Nam quemadmodum qualitas alteri collata , ſimilis dicitur atque diſſimilis:haud ſecus & quantitas,ſi ad alteram referatur, æqualitatis aut inæqualitatis obtinet nomen . quare ad aliquid quantitatis:duplex eſt prima diuiſio . quãdoquidem quę ad aliquid eſt quantitas:primitus ſolum in duo mẽbra,dualſq; diuiditur portiones.altera eſt ęquale: inęquale altera.quæ non niſi quantitati proprie tribuuntur, cæteris improprie & per accidens.quare cum dicit quicquid alterius ratione metitur,ęquale aut inæquale eſſe:id de quantitate eſt accipiendum.perinde atq; ſi diceret,omnis quantitas ad alteram relata,& alterius habita ratione,conſyderata:cum illa aut æqualita-

tem,aut inæqualitatem seruat. ¶Ex his colligere promptũ est,si ęquale,& inęquale sumãtur,
vt transcendentem obtinent significationem: vnumquodque ad aliud relatum æquale aut in-
æquale dici.ita sumunt metaphysici : qui æqualitatem & inæqualitatem aduertunt non mo-
do secũdum quantitatis rationem,sed conuenientiam aut differentiam,genericam,specificã,
localem,influentialem,temporalem,gradualem,aut aliquid tale.ita de omnibus:per ęquale &
inæquale philosophantur.quod volunt Pythagorei: qui de creatore per æquale philosophan-
tur.de creaturis vero,per inæquale.Nec id cuiquam absonum videri debet:cum omnis nostra
cognitio comparatiua sit.adeo:per magis notum quod minus notum apprehendimus.idque,
vsqueadeo:vt & nomen rationis proportionisque animæ nostræ tribuamus,appellemusq; ra-
tionem,ꝙ sua omnis inquisitio sit in proportione & comparatione.at proportio:sine numero
vix intelligitur.Nam inter vnum & alterum:est omnis proportio.vbi autem vnum & alterum:
illic & numerus.idque permouit Pythagoreos,vt de omnibus per numeros philosopharẽtur.
¶Consequenter vtrũque diffinit. Aequale quidem:quod ad alterum relatum,neque ipsum ex-
cedit,item nec ab illo exceditur.In numeris deprehendũtur excessus & defectus:vnitate. Nam
qui plures habet vnitates:excedere dicitur.qui vero pauciores: deficere.& in magnitudinibus
excessus atque defectus:vel maxime per minimam quantitatis mensuram deprehenduntur.
quæ enim pluries minimam mensuram admittit quantitas:illa maior est.quę,eandem minore
admittit numero:minor.ita bicubitum,cubito maius esse agnoscitur.& denarius maior octona
rio.at binarius,binario æqualis:cum vtrinq; duæ sint vnitates.& cubitus,cubito:pes,pedi. Et
cum æqualitas, maius & minus,non admittat,omnis autem diuisio,diuersitas, ac differentia
inter excedens sit & excessum(nam diuisio sine alteritate non est : at alteritas inter vnum & al-
terum)æqualitas,suapte natura indiuisa est.& id quidem:dupliciter probat. Primo,ꝙ æquali-
tas:in propria moderatione vnicam seruat mensuram.Nam numerorum mensura: eorundem
est discretio.est autem in æqualibus numeris:eadẽ,consimilisq; discretio.Nam binariũ & bina-
rium:vnitas ex æquo bis repetita discernit.estq; vnitatis bina repetitio:vtriusq; eadem mensu-
ra,atque discretio.& vniuersaliter in æqualibus numeris non inuenies:quod vnum mensuret,
altero ab eodẽ non mensurato.adde:& id secundum idem fieri.Nam 8 & 8:1 2 & 4,ex æquo
metiuntur. Quaternarius quidem:secundo repetitus. 2:quarto.& vnitas,octauo.Nec est assi-
gnare in ęqualitate,hoc tale:illud vero huiusmodi.vt ꝙ ab vno restituatur æqualium vnum:
ab altero vero aliud.sed vtrunq; ex æquo tale:eademq; mensura prorsus restitutũ.Hinc depre-
hendere non difficile:numeros primos numerorum maxime ad æqualitatem accedere.quippe
qui:cõmunem eandẽq; habent mensuram,nam vnitatem.nec inuenire est quicq̃ quod metiatur
vnum:quod alium non item metiatur.Est nanq; sola vnitas:omnium mensura.vt non ternarij
alia mensura,q̃ quinarij.nec item quinarij alia:q̃ septenarij.ita de alijs primis dixeris: quod in
alijs non reperitur numeris.Nam 6 & 8:non easdem obtinẽt mensuras.Etenim quaternarius,
octonarij est mensura:non autẽ senarij.ternarius contra,senarij:sed non octonarij.magis itaq;
compositi ab æqualitate recedunt:q̃ primi.At,ꝙ in primis non secundũ idem sumatur talis mẽ-
sura(nam vnitas tertio repetita,metitur ternariũ:quinarium vero repetita quinto loco,& septe
nariũ,septimo loco)nõ excludere omnem inæqualitatẽ probantur.Quare nõ est in primis nu-
meris æqualitas:idq; minus in cõpositis.adeo,ne inuenias quidẽ duos numeros prorsus ęqua
les.Verũ vnitas,sese sine alteritate restituit.si enim vnitatẽ in se ducis,surgit vnitas.id:quod in
numeris non reperitur.Nã si binarius in se ducitur:protinus exurgit quaternarius,& iã quędã
inęqualitas.& dũtaxat vnitas seipsam & id secundũ se,metitur.adeo suiipsius intrinseca est mẽ
sura.Numeros autẽ metitur secũdum cuiusq; numeri quãtitatẽ & substãtiã:& a nullo numera-
tur.At nullus numerus seipsũ metiri,secundũ se,potest:sed aliũ.vt binarius secũdũ se:quaterna
riũ.& quaternarius secundũ se:octonariũ.Sed quid hæc nobis symbolice indicãt:q̃ summã om
niũ vnitatẽ, summã esse æqualitatẽ,vt cuius per omnia eadẽ vniformisq; sit mensura?Nã quæ
mẽsura coincidũt:ad æqualitatẽ accedere perhibẽtur.ita numeri primi:dicti sunt ad æqualitatẽ
magis accedere cõpositis.ꝙ si eandẽ non solũ mensurã,sed secundũ idẽ,idq; eodẽ nominatã:
nõne magis æqualitatẽ attingunt,vt 4 & 4 quæ 1 & 2 easdẽ mẽsuras habẽt.est enim 2:vtriusq;
eadẽ mẽsura.itẽ,& 1.Insuper 2 & 1:secundũ idẽ,vtrũq; restituit.Nã & binarius secũdo sũptus,
& 1 quarto sumpta:vtrũq; metitur.& hęc sola ęqualitas:numeris tribuitur.Qꝫ si sit summa mẽ-

ſuræ coincidentia : nonne eodem filo deprehenditur ſumma æqualitas? Sed quæ maior menſuræ coincidentia: q̄ vbi menſura, menſuratum, & id ſecundum quod fit talis menſio, coincidunt? quod in ſola reperitur monade. Nam vnitatis menſura, vnitas: & id quidem vnice, quod eſt ſecundum ipſammet vnitatem ſumpta. Numeri autem cuiuſque menſura eſt vnitas: ſed ſecundum aliud denominata. non eſt itaque in aliquo numero, neque ad ſe, neque ad alterum ſumma æqualitas : ſed in ſola monade. Vides itaque in ſymbolo: in creaturis non eſſe ſummam æqualitatem, ſed in ſolo creatore. vbi æternitas: & menſura, & menſuratum, & id ſecundum quod fit talis menſio. adeo deus ipſe: æternitate, & ſecundum æternitatem menſus creditur. & hæc, eſt ſimpliciſſima menſura. eſt item: ſimpliciſſimum menſuratum. & eſt: ſimpliciſſima menſio. videſque hæc tria: vnum, idemque eſſe. Et hic aſſurgere promptum eſt: ad immenſam tryadem. Nam ſumma æqualitas : in paucioribus tribus non ſubſiſtit. vt ꝙ adeſſe oporteat, quod metitur, ipſum item menſuratum: & id ſecundum quod talis menſio fit. Eſt enim ſumma æqualitas: non ſine ſummo æqualium nexu, qui ſine tribus eſſe non poteſt. adeo illic eſt ſumma vnitas, ſumma itē æqualitas: ſumma deniq; vnitatis ęqualitatiſq; connexio. ſuntq; illa tria vnum: ſed ex ſequentibus amplius. Vides etiam deum: creaturis inattingibilem. Nā vnitas: nullo numero attingitur. quia prius: non attingitur poſteriore. quare nec ſumma æqualitas: inęqualitate. vides etiam deum omnem creaturam metiri: nec minus cuiq; dare perfectionem iuxta creaturæ exigentiam & capacitatem. quemadmodum vnitas quemlibet numerum attingit: & id ſecundum numeri quantitatem. At, ꝙ nullus numerus, ſeipſum ſecundum ſe metitur, ſed id ſoli tribuitur vnitati: quis liquido non deprehendit creaturas, nec ſeipſis eſſe, nec item ſeipſis conſeruari? Ex his deprehenditur : in regione ſupercœleſti maiorem inueniri æqualitatem, q̄ in hac infima regione. adeo de illis beatis mentibus: per primos philoſophati ſumus. Sed quid, ꝙ ſuapte natura æqualitas, indiuiſa manet, inęqualitas diuidua: q̄, ꝙ ſolus deus qui idem ſumma æqualitas, in æternitate eſt, ſoluſque (vt inquit Paulus) habet immortalitatem, & lucem habitat inacceſſibilem? Creaturæ autem vniuerſæ: ſunt ſuapte natura diuiſibiles, & mortales. nam non eſt in illis ſumma æqualitas: eſt itaque quędam in eis inæqualitas. quandoquidem, vt præmiſſum, aut æquale aut inæquale ſit vnumquodq;. at inæqualitas inter maius & minus, excedens & exceſſum: quæ ſine alteritate non ſunt. ſuapte itaq; natura conuenit illis alteritas: quare & interitus. ꝙ itaq; angeli & animæ rationales immortales dicuntur: id ſuapte natura non habent, ſed a deo, & vnitate illam diuiſionem (prout dictū eſt de numeris primis) impediente. Secūdo idem probat: ex eo ꝙ æqualitas æqualium eſt, & quæ eiuſdem denominationis ſortiantur rationem. eſt enim vtrūq;, ęquale. adeo æquale relatiuum ęquiparātiæ dicitur: ꝙ relatiuū & ſuum correlatiuum eiuſdem ſint nominis. nam æquale, ad æquale refertur. vbi manifeſte vides: relatiuū & correlatiuum coincidere. quare nō eſt rationis in æqualitate alteritas: idque minus rei. & cum nec rei, nec nominis ſit alteritas: conſtat æqualitatē ſuapte natura indiuiſam. Inæquali autem: ſecus accidit. nam alteritatem admittit: quam diuerſa ſubſequitur denominatio. Cæterum inæqualitas: exceſſum admittit & defectum. Nam quod illa non admittit, æquale oſtenſum eſt. quod itaq; inæqualitatis ſubit rationem: illa admittere eſt neceſſarium. at vbi exceſſus inuenitur & defectus: illic eſt maius atq; minus. quæ: inuicem diſcreta ſunt atque diuiſa. diuidunt itaq; maius & minus: ipſam inæqualitatem. adeo inæqualitas vna maior: altera minor dicitur. At ꝙ maius & minus contraria ſibimet denominatione fungantur: hinc liquet. nam relatiuum quodque: a correlatiuo ſuam ſortitur denominationem. adeo, mutua donant ſibi nomina, quæ ad aliquid dicuntur. dicitur nanque quis pater: qui habeat filium. & quis filius : vt qui patrem habeat. ita quippiam maius: vt quod ſit minore maius. & minus itidē: quod aliquo maiore minus. tolle minus: & nihil eſt quod maius dici queat. ita tolle maius: nec dicetur aliquid minus. at maius & minus: oppoſita ex categorijs deprehenduntur. conſtat itaq;: maius & minus inuicē contraria denominatione fungi. ita minoris a maiore ſumitur denominatio: & maioris a minore. Illud declarat aſſūptis his relatiuis: diſcens, docens, cædens, vapulans. ſed hæc: cuique ſunt peruia. ¶ Sed quid ꝙ in ſumma æqualitate neq; maius, minuſue inuenitur, ſed per omnia illorum æqualitas: aliud ſignificat, q̄ in ſumma diuinitate maius & minus locum non habere? ibi enim (inquit Athanaſius) nihil maius nihil minus: ſed tres perſonæ æquales ſunt per omnia. Qz ſi æqualita

tem ſpectas quæ eſſentiam ipſam, eſſentialemq; perfectionem reſpicit: inuenies quę in illa ſunt eiuſdem denominationis. Nam quilibet illorum deus, bonus, magnus, omnipotens: & ita de iis prædicatis, quæ eſſentiam, diuinitatemque ipſam reſpiciunt. Eſtque in diuinitate, quæ ſumma æqualitas: ad æquale omnis relatio. Nam pater ad filiū: vt æquale ad æquale. & vterq; ad ſpiritum: vt ęquale ad æquale. ibi: ſolam æqualitatis denominationem, inuenies. Nec diuerſa hypoſtaſeon denominatio vt q pater hic, filius ille: aufert æqualitatis denominationem, aut imminuit. Nam hæc: hypoſtaticas & perſonales diſtinctiones, de quibus poſterius. æqualitas vero: eſſentiam reſpicit. Q2 ſi illa aduertiſſet Arrhius: non in deum blaſphemias effutiiſſet minus & maius in diuinitate faciens. Nanque maius & minus: inferunt neceſſario inæqualitatem. At in diuinitate, vt dictum eſt, ſumma eſt æqualitas. quare in illa: minus & maius locum non habent. Eſt itaq; ſolum maius & minus inuenire in creaturis: in quibus eſt inæqualitas. Et Arrhio accidit: filium æternum non facere. quinimmo non magis ab interitu alienum, q̄ eſt angelus, aut anima rationalis. quare nec in quo ſit illis maior, cum eiſdem cōmunem alteritatē eamque æqualem ſuſcipiens: poteſt ſufficienter ab eo dici. Nam ſine compoſitione non erit: cum ab vnitate recedat. quod enim ab vnitate recedit: & a ſimplicitate recedere operæpretium eſt. Sunt enim vnitas & ſimplicitas, ſimul. Porro quod ab vnitate recedit: numerus eſt. & quod a puncto: continuum. erit itaque creatura: nec magis filius, q̄ alia quæuis creatura. & cum creatura ſit: omnipotens non eſſe cōuincitur. Nam vbi imperfectio: illic & impotentia. alioqui auferenda protinus: q illam auferre, poſſe eſt. alteritas item & compoſitio, ſine imperfectione non ſunt. oſtenſum autem eſt alteritatem & compoſitionem: illi, iuxta Arrhij dogma, competere. quare non erit omnipotens. Et cum vnitas omnem numerum metiatur, & ſimplicitas omnem compoſitionem, & identitas alteritatem, & æqualitas inæqualitatem: non erit immenſus, nempe quem aliud quippiam metiatur. Sed ſi hæc vera ſunt: quomodo dicitur Euangeliſtæ, deus? Quomodo in eo dicit, tenebras non eſſe vllas: cum imperfectione non careat? & cum patris omnipotentiam non attingat: nec eius ſapientiam, & bonitatem attingere fatendum. quare pater illo meliorem creare potuit. et ſi non voluit, aut non potuit: tū liuor, inuidia, aut impotentia, adſcribitur patri. ¶ Sed nonne qui a diuinitate aufert perſonarum æqualitatem: ſummam charitatem, ſummam fœlicitatem, ſummam item gloriam auferre conuincitur? Nonne ſumma charitas: ſine ſummo amore eſt? Summusne eſt amor: ſi non eſt ſummum amabile? at, qui fieri poteſt: vt ſummum ſit amabile, quod imperfectioni eſt admixtum, & quo poteſt dari in immenſum perfectius? Vides itaq; Arrhiū: a deo ſummam auferre charitatem. Nam non eſt ſumma charitas: ſine ſummo amāte, ſummo item amabili, & ſummo amore. Sed erūt ne illa: ſine ſumma æqualitate? ¶ Inſuper eritne gloria: ſine manifeſtatione excellētiæ? & quo maior: num gloria maior? & vt ſit ſumma: nonne & ſumma ſit manifeſtatio eſt operæpretium? At, qui fit vt ſumma ſit perfectionis paternæ manifeſtatio: ſi deſit æqualitas? Nonne infinita linea, in finita ſeſe ſummæ manifeſtat: & ſuam perfectionem in illa exprimit? Eſtne ſolis in aere virtus expreſſa vniuerſa? Nonne vnitatis, in numero omnis expreſſa perfectio? Nonne in illo, quod imperfectioni eſt admixtum: ſumma perfectio, ſumme exprimi poteſt? Dicat mihi Arrhius, ſi daretur filio creatura perfectior: nonne in illa perfectio paterna magis exprimeretur? vt in ſpeculo polito & terſo: magis ſolis exprimitur virtus. & quo maior politura: eo magis. At q filium ponit patre minorem: fateatur neceſſe eſt patrem maiorem. & ſi maior: quare & potentia in eo maior. poterit itaque, illo perfectiorem producere. nam patrem non dicet: filium excedere minimo exceſſu atque (ita dixerim) punctuali. q ſi poteſt: nonne in eo magis exprimeret ſuam perfectionem? At vbi maior perfectionis expreſſio: maior gloria. vbi maior gloria: illic & perfectio maior. Quare dicere habet Arrhius, qui patris gloriam augeri conuincitur: patris augeri perfectionem. Sed quid hoc aliud: q̄ dicere patrem imperfectū, & non omnipotētem? Et id argumenti genus: induxit ex occaſione philoſophos in errorem. Nam ne torporem, otium & non ſummam in deo gloriam dicere conuincerentur: Ariſtoteles æternitatem mundo tribuit, & Anaxagoras mūdos ponit infinitos. idq;: quo a deo ſummā gloriam non auferrent. nā vt qui infinitus: infinite & ſumme vt ſeſe exprimat eſt operæpretium. adeo illorum error: pietati ammixtus. q ſi tryadem lumine fidei cognouiſſent necnon diuinam illam internāq; manifeſtationem vt patris in filio & vtriuſq; in ſpiritu ſancto, quæ infinita, ſum-

ma & ſuper omnem expreſſionem:nunq̄ profecto illos expreſſiſſent errores. Etenim extra deū: quicq̄ infinitum aut æternum aſtruere,non eſt verum nedum neceſſe. Nam vnitas nequaq̄ infinite ſe in numero manifeſtat:ſed finite. quandoquidem eſt omnis numerus finitus. in ſeipſa autem:id quidem fieri cōtingit. nam cum in ſemetipſa acuitur multiplicaturq;: mox idem ſurgit, quod quidem & eiuſdem atq; infinitę eſt virtutis. Si in numerū ducis:finitus ſurgit finitæq; potentiæ numerus. & hæc:ſufficienter ex antea dictis nota eſſe poſſunt. Vides itaq; in ſola diuinitate ſummam æqualitatem:quæq; ſine tryade nō agnoſcitur. in creaturis autem inæqualitatem: quæ maius & minus non repudiat. vſq; adeo in quibuſdam maior reperitur inæqualitas:in aliquibus minor. Nam & numeri primi q̄ compoſiti:& impares q̄ pares ad æqualitatem accedunt amplius. quo plenius agnoſcuntur, ſupramundana ad æqualitatem accedere: inferiora contra minus. Sed de his:adhuc in ſequentibus.

❡De speciebus maioris inæqualitatis & minoris. Cap. XVIII.

41 MAIORIS vero inęqualitatis, quinq; partes ſunt. Eſt enim vna, quæ vocatur multiplex. alia ſuperparticularis. tertia ſuperpartiēs. quarta multiplex ſuperparticularis. quinta multiplex ſuperpartiens. His igitur quinq; maioris partibus, oppoſitæ ſunt aliæ quinq; partes minoris: quemadmodum ipſum maius minori ſemper opponitur. quæ minoris ſpecies: ita ſingillatim ſpeciebus quinq; maioris ijs quæ ſupradictæ ſunt, opponuntur, vt eiſdem nominibus nuncupentur: ſola tantum ſub præpoſitione diſtantes. Dicitur enim ſubmultiplex, ſubſuperparticularis, ſubſuperpartiens, multiplex ſubſuperparticularis, & multiplex ſubſuperpartiens.

❡Cap. decimioctavi commentarius

41 CONTINENTI ſerie maioris & minoris inęqualitatis enumerat ſpecies. quarū tres ſimplices ſunt: ſcilicet multiplex, ſuperparticularis, & ſuperpartiens. duæ vero compoſitæ: ſcilicet multiplex ſuperparticularis & multiplex ſuperpartiens. & q̄ maius minori poſitum eſt opponi: totidē modi aſſignantur minoris inæqualitatis. quot enim modis vnum eorum quæ relatiue opponuntur, dicitur: par eſt alterum ijſdem dici modis. Et illa enumerantur ſola addita præpoſitione ſub. quæ profecto indicat correlatiue ſeſe habere ad ſpecies maioris inæqualitatis. & faciliora ſūt hæc: q̄ quo vlteriorem requirāt declarationem. duntaxat formanda diuiſio, & in hanc formulam redigenda.

Inæqualitas
- Maior
- Minor

Maior
- Multiplex
- Superparticularis
- Superpartiens
- Multiplex ſuperparticularis
- Multiplex ſuperpartiens

Minor
- Submultiplex
- Subſuperparticularis
- Subſuperpartiens
- Multiplex ſubſuperparticularis
- Multiplex ſubſuperpartiens.

Hoc loco adijciendum: multiplicem inter ſpecies primā eāq; perfectiſſimam. ſecūdo loco: ſuperparticularem. infimo autem loco, ſed inter ſimplices: quæ nominatur ſuperpartiens. Hac ratione Pythagorei ſolas multiplices & ſuperparticulares: ad cōſonantias transferūt. magis adhuc, quæ multiplices ſūt. eoq; tres ex multiplicibus conſonantijs accommodant: duntaxat duas ex ſuperparticularibus. Nec id: mirum cuiq̄ videri debet. quandoquidem quæq; harmonia: numero definitur & men-

ſura eadem in pondere conſiſtens.numerus:quantitas eſt diſcreta.menſura:continua. Eſt itaq; omnis harmonia: in multitudinis & magnitudinis conſyderatione.proinde harmoniam magnitudine & multitudine definitam eſſe oportet.At multitudini & numero:conuenit infinitum augmentum. magnitudini autem: infinitum decrementum. quare idem in harmonia inueniri:rationi conſonum.quod quidem:obſeruatur vel q̄ maxime in multiplicibus & ſuperparticularibus.Nam multiplex,qꝫ crementi finem non habet: numeri ſeruat proprietatem.ſuperparticularis,qꝫ per immenſum minuitur:continuę quantitatis non refugit proprium.Nam prima ſpecies:medium,eoq; partem ſecundam.ſecunda:tertiam.tertia:quartam. ſicq; continue occurrunt minores partes.Superpartiens autem:a ſimplicitate recedit.Nam ſimul:crementum & decrementum admittit. ſiquidem & partes minuuntur:& partium numerus augetur.Nam primus: duas. ſecundus:3.tertius:4.& ita deinceps. Rationabiliter itaq; Pythagorei: ſolos multiplices & ſuperparticulares harmonię accommodant.repudiant autem ſuperpartientes.Porro,qꝫ muſicæ harmoniæ,magis numero tribuũtur q̄ menſuræ,aut magnitudini:eam ob rem ex multiplicibus plures & potiores exiſtunt.Sunt & multiplices aliorum velut duces.Illis nihil minus refragatur Ptolemæus: qui etiam vult in ſuperpartientibus nonnullas inueniri conſonantias. verũ id plenius diſcutere alterius eſt negotij. ❡Ex numerorum harmonia:aſſurgendum ad mundi harmoniam. Nam ſi mundum ſpectas: tripartitum inuenis in ſupercœleſtem, cœleſtem & ſenſibilem. In ſupercœleſti: ordo admirandus iſq; ſine mutatione. vt ne ab re quidem multiplices eidem accommodandi numeri. ſecundo loco in cœleſti mundo: ſua perhibetur harmonia. eoq; ſuperparticulares tribuuntur. in mundo autem ſenſibili: poſtremo loco, nam in quo longe omnium minime ordo habetur.Quinimmo vſq;adeo diſcordãt omnia,eaq; mutationi ſunt obnoxia:vt ſi ad cœleſtem idq; amplius ad ſupercœleſtem confers,nullam inuenias harmoniã niſi forſan vt in remotiſſimo veſtigio. ſed contra:conſpicua magis diſſonantia.adeo:eidem appoſite ſuperpartientes accommodaueris. & ſi vnumquẽq; mundum in ſe conſyderas: videbis perfectiora per multiplices numeros exprimi.media:per ſuperparticulares. infima: per ſuperpartientes.Nam prima hierarchia angelicæ harmoniæ dux eſt: quam infima terminat & finit. adeo in multiplicibus initium habet harmonia: & in ſuperpartientibus terminum. ita in cœlo ſuperiores ſphæræ harmoniam ducunt:quam inferiores definiunt & terminãt.in hoc mundo: animalia harmoniæ duces,& inanima fines.quinimmo ſi partes cuiuſq; mũdi ſpectas:idem reperies.adeo in elemẽtis dux harmonię ignis:terra finis.In animalibus dux harmoniæ homo: hanc zoophita finiunt.In inanimis,mineralia ducũt:elementa terminãt.idem:in cœleſtis partibus reperire eſt & ſupercœleſtis. vt primus chorus harmoniæ dux eſt:& tertius finit. Et hæc ea ex parte attigiſſe ſatiſſit:pro ſequentium aſſurrectionum manuductione.iam ad particularia deſcendentes,ſpecies illas plenius declaremus.

❡DE MVLTIPLICI, EIVSQVE SPECIEBVS, EArumq; generationibus. CAP.XIX.

RVRSVS multiplex eſt prima pars maioris inæqualitatis: 4a
cunctis alijs antiquior naturaq; præſtantior,vt paulopoſt
demonſtrabimus. Hic autem numerus huiuſmodi eſt: vt
comparatus cum altero,illum cõtra quem comparatus eſt,
habeat plus quã ſemel. ❡Quod primum in naturalis nu-
1 meri diſpoſitione conueniet. Namq; ad vnum cuncti qui
ſequuntur:omnium ordine multiplicium ſequentias varietateſq; cuſtodiunt.
Ad primum enim id eſt vnitatem:2, duplus:3, triplus:4, quadruplus. atq;
2 ita in ordinẽ progredientes:omnes texuntur multiplices quãtitates. Quod
autem dictum eſt,plus quam ſemel:id a binario numero principium capit,
& in infinitum per ternarium quaternariũq;,& cæterorum ordinem ſequen-

tiamq; progreditur. ¶Contra hunc vero diſcriminatus eſt ille qui vocatur ſubmultiplex. & hæc quoq; prima minoris quantitatis ſpecies eſt. Hic autem numerus huiuſmodi eſt: qui in alterius comparatione productus, plus quam ſemel maioris numerat ſummam, ſua ſcilicet quantitate cum eo æqualiter inchoans æqualiterq; determinãs. Idem autem dico numerat quod metitur. Si igitur bis ſolum maiorem numerum minor numerus metiatur: ſubduplus vocabitur. ſi vero ter: ſubtriplus. ſi quater: ſubquadruplus. & fit per hæc in infinitum progreſſio. additaq; eos ſemper ſub præpoſitione nominabis. vt vnus duorum ſubduplus: trium, ſubtriplus: 4, ſubquadruplus appelle-

43 tur & conſequenter. ¶Cum autem naturaliter multiplicitas & ſubmultipli- 1
citas infinita ſit: eorum quoq; ſpecies per proprias generationes in infinita conſyderatione verſantur. Si enim poſitis in naturali conſtitutione numeris ſingulos per ſuas conſequentias pares eligas: omnium ab vno parium atq; imparium ſeſe ſequentium duplices erunt. & huius ſpeculationis terminus non deficit. Ponatur enim naturalis numerus hoc modo: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20. Horum ergo ſi primum ſumas parem, id eſt 2: primi duplus erit id eſt vnitatis. Si vero ſequentẽ parem, id eſt 4: ſecundi duplus eſt, id eſt duorum. Si vero tertium parem ſumas, id eſt 6: tertij numeri in naturali conſtitutione duplus eſt id eſt ternarij. Si vero quartum parem inſpicias, id eſt 8: quarti numeri id eſt quaternarij duplus eſt. Idemq; in

44 cæteris in infinitum ſumentibus, ſine aliquo impedimento procedit. ¶Tri- 2
plices autem naſcuntur, ſi in eadem diſpoſitione naturali duo ſemper intermittantur: & qui poſt duo ſunt ad naturalem numerum comparentur, excepto ternario: qui vt vnitatis triplus ſit, ſolum binarium prætermittit. Poſt vnum & duo, 3 ſunt: qui triplus vnius eſt. Rurſus poſt 4 & 5, ſunt 6: qui ſecundi numeri id eſt duorũ triplus eſt. Rurſus poſt 6, ſunt 7 & 8, & poſt hos 9: qui tertij numeri id eſt ternarij triplus eſt. Atq; hoc idem in infinitum ſi

45 quis faciat, ſine vlla offenſione procedit. ¶Quadruplorũ vero generatio in- 3
cipit ſiquis tres numeros intermittat. Poſt vnũ quippe & 2 & 3, ſunt 4: qui primi id eſt vnius quadruplus eſt. Rurſus ſi intermiſero quinarium, ſenarium, & ſeptenarium: octonarius mihi quartus occurrit, tribus ſcilicet intermiſſis, qui binarij id eſt ſecundi numeri quadruplus eſt. At vero ſi poſt octo tres terminos intermiſero id eſt 9 & 10 & 11: duodenarius qui ſequitur, terna-

46 rij numeri quadruplus eſt. ¶Atq; hoc idem in infinitum progreſſis neceſſe 4
eſt euenire: ſemperq; vna terminorum intermiſſione ſi creſcat adiectio: ordinatas te multiplicis numeri vices inuenire miraberis. Si enim 4 intermittas: quincuplus inuenitur. ſi quinq;: ſexcuplus. ſi ſex: ſeptuplus. ſemperq; ipſius multiplicitatis nomine vno minus intermiſſionis vocabulo procreãtur. Nã duplus vnum intermittit: triplus 2, quadruplus 3, quincuplus 4. Et deinceps

47 ad eundem ordinem ſequentia eſt. ¶Et omnes quidem dupli ſecũdum pro- 5

prias sequentias parium numerorum pares sunt. Tripli vero:vnus semper
par terminus,impar alius inuenitur. Quadrupli vero:rursus semper parem
custodiunt quantitatem. Constituunturq; a quarto numero,vno ex priori-
bus per ordinem positis paribus intermisso: primo pari binario. post hunc
8,intermisso senario.post hunc 12,transmisso denario. Atq; hoc idem in cę-
teris. Quincupli vero proportio: secundum triplicis similitudinem,alterna-
tim paribus atq; imparibus positis,ordinatur.

ℭCAP. DECIMINONI COMMENTARIVS

PARTICVLATIVS agens:numerum multiplicem definit necnon 42
numerum submultiplicem. multiplex quidem: is est numerus qui ad al-
terum collatus,ipsum plusq̄ semel in se perstringit. vt 4 ad binarium cō-
paratus:multiplex est.3 ad 1: similiter multiplex. Nam quaternarius,bis
ipsum binarium cōtinet.ternarius:ter ipsam vnitatem. idq; fieri oportet:
in sola integritate.nā quotusquisq; multiplex ab integritate non recedit.
adeo: integrum plusq̄ semel amplectitur.sed nullam ipsius partem:item
nec partes.Nam si partē:non iam multiplex absolute diceretur,sed mul
tiplex superparticularis.quemadmodum 5 ad 2: qui binarium bis continet & adhuc secūdam
binarij partem.q̄ si prçter integrum partes aliquot non vnam facientes suo ambitu conclude-
ret:multiplex diceretur superpartiens.vt 8 ad ternarium:quem quidem continet bis,& adhuc
binarium,qui est duæ partes non etiam vna ternarij.& id quidem: plenius postea manifestum
euadet. Parte altera dicitur submultiplex numerus minor:qui maiorem plusq̄ semel metitur.vt
semel atq;iterum,tertium,idq; deinceps. siue qui a maiore plusq̄ semel continetur. vt binarius
ad quaternariū:submultiplex dicitur. Nam semel atq; iterum sumptus:ipsum restituit.idem pa-
titur 3 ad senarium collatus:nam quem rursus acceptus procreat. binarius etiam a quaterna-
rio:bis continetur.itidem ternarius:a senario.quod autem addit,nempe id,sua quantitate cum
eo æqualiter inchoans æqualiterq; determinans: ita accipiendum,vt submultiplex suum multi-
plicem suo dimensu restituat,& non id excrescenter aut decurtatim,sed sua quantitate aliquoties
1 repetita summam sui multiplicis æquet. ℭSubiūgit duas multiplicium proprietates.quarum:
prima est.Omnes numeri ad vnitatem collati:multiplices sunt.vt 2 ad vnitatem:duplus.ter-
2 narius ad vnitatem:triplus.4 ad vnitatem:quadruplus.& ita deinceps. ℭSecunda est.Multi-
plices:a binario initium sumunt & per singulos numeros in immēsum suo progressu excurrūt.
adeo quouis assignato:continue maior dari potest.Nam quanto numeri magis ab vnitate di-
stant:eo eandem pluries continent.vt 8:sæpius vnitatem q̄ 4 in se habet.quo autem pluries in
se perstringunt:eo maiorem in multipliciū ordine obtinēt inæqualitatem. Atqui in natiua serie
numerorum: quocunq; dato,continue occurrit maior assignandus,prçsertim cum numerorum
ordo in immēsum suo progressu excurrat.quare quouis multiplice signato:semper sese ingerit
sumendus maior . & id quidē: sine termino.vt quadruplo:quincuplus maior.quincuplo: sextu-
plus.sicq; deinceps. Et aduerte id non prouenire ratione alicuius numeri:sed duntaxat proprio
infinitę vnitatis vigore.nam quæ continue nouum numerum procreare potis est:ad quem ra-
tionem submultiplicitatis habet. Veruntamen mens humana a qua vniuersi pendent numeri:
libera est,& numeros libere non necessitate creat. Etenim mens in creatione numerorum,non
procedit in infinitum: sed pro voluntate & libertate sua in certo specierum numero illi quidē
cognito quiescit. Et quod in numeris nostrę mentis additio est:cōtra in numeris diuinæ mētis
subtractio.octonarius:ad 7,vnitatem & id in numerorū serie addit.est nihil minus discedens a
septenarij perfectione:vno perfectionis gradu.eoq; vno gradu perfectionis a 7:relinquitur 8,
in diuinę mentis opificio.& cum perfectio sit monadis vestigiu:non illi additur,sed demitur.
Nec ignorandum autumo:in harmonijs diuinæ mentis & nostrę, oppositam esse analogiæ le-
gem. Nam in nostrę mentis harmonijs: augmentum quantitatis spectatur. adeo vt maiores

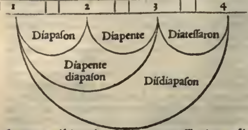
numeri:duces sint harmoniarum. at tale augmentum:ex recessu ab vnitate fit. Nam quo numerus magis ab vnitate recedit:eo maior maioremq; seruat inæqualitatem. In harmonijs vero diuinæ mentis:a perfectione definitur harmonia.sumitur autem perfectio:ex accessu ad vnitatē.Nam quo res ad vnitatem magis properāt:eo perfectiores. Et ita minores numeri ijdēq; minus ab vnitate distantes:in harmonia diuinæ mentis aliorum sunt duces.& prorsus omnis harmoniæ,dux vnitas: omnem præcedens harmoniam & supra omnem harmoniam existēs. Nā omnia ambit:estq; omniū perfectio. Et quod est numeros ad vnitatē esse multiplices & maiores,& minores: si sequi voluerimus directam analogiam,est numeros ex discessu ab vnitate maiorem incurrere inæqualitatem,compositionem.& quo maior recessus:eo maior compositio. & ꝙ non est assignare numerum qui idem ad vnitatem non sit inæqualis & multiplex: quid aliud indicat,q̄ nihil esse in hoc vniuerso adeo simplex adeoq; perfectum,quod ad illam summam vnitatem collatum,non habeat rationem multiplicitatis & imperfectionis? verumtamen aliqua minus multiplicia:alia magis. Nec omittendum est ꝙ quemadmodum additione non absumitur vigor vnitatis,additio autem maiorem efficit harmoniam:ita neq; summæ vnitatis absumitur vigor,nam infinitus.adeo quacunq; specie creata:perfectior creari potest. Quo fit, vt se habeat ad deum primus suæ mētis numerus,primaq; species:perinde atq; maximus actu numerus ad mentem nostram. nam & hoc:nostra mens maiorem producere potest.& diuina mens: quacunq; data creatura potest ea perfectiorem producere. Quę si de speciebus productis & quæ actu subsistunt philosophēris:binarius tibi primam speciem exprimit. Et aduerte numeros in nostræ mentis artificio continere vnitatem : in diuinæ mentis artificio esse numeros ab vnitate contineri.ita deus quæq; omnia in sese perstringit: omnē per immēsum excedens perfectionem. creaturæ ab eo cōtinentur.in ipso nāq;:complicatur omnis omnium perfectio. Quę si dixeris creaturam,diuinam amplecti perfectionem, sed id in alteritate:forsitan non errabis. Nam quid aliud est in hoc orbe præter q̄ diuina perfectio varijs adūbrata imaginibus? Etenim nihil in numerorum serie præter vnitatem visitur,q̄q̄ id in quadam alteritate.quod certe plenius apprehendere potes:si fingis sigillum omnium imaginū complicatiuum. Constat nanq; tale:singulas omnes imagines sed citra alteritatem,atq; vt in quadam (ita dixerim) coincidentia,amplecti.nihil minus pro rei cui admouetur non eadem natura:impressionem ne eandem quidem relinquet. eoq; quæ inde prodibunt imagines : perfecto & imperfecto discretæ erunt. Nam quantum materies perfectior:eo,& impressio.& quantū imperfectior:imperfectior item & impressio vt sit, operæpretium est. Et, ꝙ quacunq; materiæ sumpta dispositione continue potest assignari perfectior (in ijs etenim quæ admittunt excedens & excessum: maximum non incurritur) constat,quacunq; imagine assignata:perfectiorem & id assidue posse producere. Vides neq; id impēdio difficulter:tale sigillū in quaq; materie cōtineri idq; in alteritate. Porro sūt: quę in maiori alteritate continent.sunt item:quę in minori. Neq; aliud cerni potest in subiectis illis:q̄ sigilli alteratio,& (ita dixerim) alteratum sigillum? Quare constat tale sigillum,omnem imaginem in sese complicare:& id in identitate sublataq; omni alteritate.contineri autem: sed id duntaxat in alteritate. Quę si sigillum illud animatum potestatis liberæ fingis,nec posse duntaxat dispositam imprimere atq; effigiare materiā, sed & eādem producere:nonne simile idēq; eueniet? ¶ Idem rursus apprehendis si fingis virtutē omniqualificam. Nam in tali:omnes qualitates coincidunt. haud secus atq; omnes concentrici globi: in centri conspirant identitate. quanq̄ pro rerum diuersa natura conditioneq; sese in alteritate exprimunt.in alijs quidem plenius,in alijs vero subobscurius:& id secundum variā passorū dispositionem,diuersas producēs qualitates. Vides virtutem illam in passis contineri:sed in alteritate.& quod in illis passis, sensu perstringis:est illius virtutis alteratio. ¶ Qui itaq; deum summam illam vnitatem,mētem omniartificem aduertunt:non tam facile q̄ quod maxime agnoscunt quæq; omnia in illo esse, & id in veritate & coincidentia. Nam inibi sunt singula:citra vllam contractionem atq; imperfectionem. Etenim nō illic esse:separatum a viuere.idq;:inanima illic verius sunt,q̄ in se. vt quæ in semetipsis sine imperfectione non sunt.adeo ipsum esse: ꝙ secretum a viuere,illis sine imperfectione nō adest. nec est viuere: inibi separatū a sentire.eoq; plantę illic verius sunt:q̄ in se. Nam in se:ꝙ sensu priuentur,arguuntur imperfectionis. similiter neq; est inibi sentire:absq; ratiocinari & intelligere.quare bruta:illic verius sunt q̄ in se. illic itē:intelligere non est in alteritatę

ſed in ſumma ſimplicitate. ea ex parte homines & angeli:illic verius ſunt,q̃ in ſe. Et(vt ſum-
matim dicatur)nulla illic inexiſtente contrarietate:quæq; inibi verius ſubſiſtunt,q̃ in ſe.Nã q in
loco proprio ſingula perſectius ſubſiſtere dicuntur:eam ob rem eſt ſane q minus contrarijs pa
tent,eoq; minus obnoxia corruptioni. atq; quo minus obnoxia ſunt minuſq; alteritatẽ ſubeũt:
eo locum talem cenſemus magis propriũ.ea de cauſa aqua:piſciũ proprius dicitur locus.quin-
immo eã ipſam in qua percipiũtur amplius viuere,q minus cõtrarijs, ſubinde alteritatibus ob-
noxij ſunt:locũ magis proprium appellitamus.Proinde aquã dulcem eamq; potabilem:nõnul-
lis piſcibus p:o loco proprio adſcribimus.alijs contra:ſalſam & minime po:abilem. Et nulli nõ
peruium ex phyſicis:loca eam ob rem q minus locandorum contrarijs & alteritatibus patent
deferuntq; ab eiſdem propria appellitari.Quid itaq; ſi datur in quo res citra omnem alteritatẽ,
nulliq; obnoxia contrarietati ſubſiſtunt?nonne iſce locus longe proprijſſimus cenſendus?Vides
itaq; mentem illam omniartificem: omnium locum eſſe & quidẽ longe proprijſſimum. nam in
quo: ſint omnia citra alteritatem.Sed age,nonne res perfectius ſubſiſtunt in loco proprio q̃ in
alieno?quinimmo in alieno:non niſi imperfecte & in alteritate ſubſiſtunt.in proprio vero: per-
fectius & ſine alteritate,aut certe minori.Contra,quo res magis a ſuo loco diſcedunt:nõne ma-
gis alterantur?ita terrea in loco ſurſum magis alterari cõſpicuum eſt.& ignea: in loco deorſum.
idq; alteritatem,ex diſtantia a loco proprio ſuboriri facile agnoſcis. Conſtat itaq; ex receſſu ab
illa mente omniartifice, quæ omnium rerum locus eſt longe proprijſſimus:ortam in rebus alte-
ritatem.adeo quæ ab illa magis recedunt:magis obnoxia ſunt alteritati.& quę minus:itidem mi
nus. Et cum omnibus inditum ſit deſyderium ſeſe conſeruandi, cõſeruari autem vnumquodq;
vel maxime poteſt in proprio loco:nonne cuiq; ineſt naturę appetitus ad locum proprium? ita
locum deorſum:terra appetit.ſurſum:ignis.aer autem & aqua:medium.quare:& ſuapte natura
illam mentẽ appetunt omnia.eoq; omnia:ipſum ſummum bonum appetere protulit Ariſtote-
les. Eam ob rem dicebant Platonici, in hoc mundo non eſſe veram plantam,verum hominẽ,
verum equum:ſed in mundo ſupercœleſti.Qz ſi illa,cum coincidentia & minime diſtincta ap-
prehendiſſent:non forſan abſurda erat eorum aſſertio.Nam illa mens omniartifex:omnium re-
rum exemplaria in ſemetipſa complicat,proprijſſimus ſane rerum omnium locus. Adhæc di-
ctum prius eſt:maximũ abſolute minimo coincidere.at locus ille maximus eſt abſolute:vt qui
omnia contineat.quare:minimus.eſt ergo:maxime & minime ſurſum.item maxime & minime
deorſum.atq; ſic eſt maxime medius:vt qui idem ſit & minime medius.Vides itaq;:locum illũ
& ſurſum maxime,maxime item deorſum atq; mediũ,omnem deniq; locorum complicare dif-
ferentiam.quare:& grauium locus eſt.locus item:leuium.& cum leuia ſurſum feruntur:ad ma-
ximum tendunt.& cum grauia tendunt deorſum:ad minimum.& cum minimum & maximũ
eadem ſint:vides omnia in idem tendere.eoq;:ſingula quæq; in vnum properant.atq; quæ in
ſemetipſis diuerſa ſunt:in illo eadem.Qz ſi fingeres eundem in oriente & occidente:eorum qui
ad illum proficiſcerentur nequaq̃ diuerſę,ſi illum reſpicis,profectiones.ſin ambulantes:iam di-
uerſę atq; contrarię viderẽtur.Haud ſecus & hic ſumendum occurrit.nam ſi terminum in quẽ
tendunt omnia ſpectes:non diuerſos agnoſcis affectus appetituſq;. at ſi res quæ eo tendunt:nõ
modo differentes,ſed & plerunq; contrarios. Qui itaq; maximum & minimum omnium ter-
minum apprehẽdit:non ponit in rebus contrarietatem localem. Nam locus maxime ſurſum,
& minime ſurſum,nõ diſtãt:ſed vnus ſunt locus.q itaq; grauia & leuia diuerſos nobis dicũtur
pati motus:hoc,collatione facta nõ ad ipſa vera loca,ſed ad locorum apparentias. Non enim
concauum cœli lunæ,veriſſimus leuium locus:nec terræ centrum,grauium.ſed id ſolum phy-
ſice,& cum ſenſibiliter illa conſyderamus.Neq;,quæ hic dicuntur:multum diſſona a nonnullo-
rum philoſophorum ſenſis. nempe eorum qui nullam ponebant in rebus contrarietatem: ſed
ſolum contrariorum apparentias.qui ſi artem illam in qua,& coincidunt omnia,& ſunt in ve
ritate,aduertebant,proindeq; inibi veriſſime eſſe omnia non etiã in ſemetipſis aſſerebãt:ab erro-
re longe erant alieni. illic enim: nulla contrarietas.hic autem: res ſine alteritate non exiſtunt.
ita volunt quas cernimus res:rerum imagines eſſe potius. adeo quæ in rebus eſt contrarietas:
non niſi ænigmatica,& nõ in propria eaq; vera rerum ſubſiſtentia.Et perinde ſane eſt:ac ſi in-
tuẽtes alicuius hominis imaginem,quamq; permutationem eiuſce, homini adſcriberemus.Et
iuuabere non parum hoc paradagmate.ſume ſpecula diuerſorum colorum:in quibus recipian-

tur eiuſdem rei imagines.ſi imagines ſolas inſpicis,ignorãs veritatem:dices illas diuerſas atq; contrarias.Qꝫ ſi agnoſceres veritatem:ſtatim diceres illam contrarietatem ſolum apparentem, ænigmaticã,& nõ verã. ita veritatẽ in imaginibus intuens:alteritatẽ eſſe iudicas.qꝫ ſi imagines in veritate conſyderares,& in ſuam reuocares veritatem: nequaq̃ apprehenderes diuerſas, aut contrarias.ita propemodum centrum in circuli lineis diuerſum videtur:in ſe tamẽ maxime idẽ. haud ſecus cum mentem illam in creaturis conſyderamus:nõ ſine alteritate iudicamus. at cum ad veritatem mentis oculos attollimus,videmus ſupra omnem alteritatem.ita nãq; vnitas in ſe perſpecta:ſine alteritate.in numero vero:iam cum quadam alteritate,& iam rationem partis habens.& ita conſyderantes vnitatẽ in numeris:non ſine contrarietate,diuerſitateq; eſſe dicimus,nunc ſubtriplam,ſubquadruplam,& ita deinceps.at cum in ſe:ſupra omnem alteritatem. Quo fit:vt duplex ſit vnitatis conſyderatio.Prima,ſine alteritate:prout eſt principium & finis omnium numerorum,ante omnem numerum,& ſupra omnem numerum.& ſecundum illam cõſyderationem:omnem præcedit inæqualitatem,& ante omnem eſt harmoniam,nullam ſubintrans,nulliuſq; harmoniæ pars. Nam quæ harmoniam conflant:& proportionem inuicem habeant,ſitq; vna vtriuſq; menſura neceſſe eſt.at non eſt proportio:ſine numero.Eſt enim omnis proportio:duorum ad minus.Quod itaq; omnem numerum præcedit:& omnem proportionem præcedere,neceſſe eſt. quare,& omnem harmoniam. vides itaq; ſecundum hanc conſyderationem: ipſam vnitatem, harmoniam nullam ingredi,priorẽ omni harmonia,& ſupra omnem harmoniam, eoq; cum ſit totius harmoniæ fons & principium,& ſine qua nulla harmonia: nihil tamen eſt harmoniæ. Alia eſt conſyderatio vnitatis, quæ eſt contracta,& iam in quadam alteritate,ſecundum quam:vnitas dicitur pars numeri.immo non modo pars: ſed totus numerus.nihil ſiquidem aliud eſt numerus:quam vnitatum collectio,ſiue vnitates collectę. & ſecundum hanc conſyderationem:harmoniam ingreditur,& harmoniæ pars.immo nõ tam harmoniæ pars:q̃ harmonia.ea ex parte dicimus omnes numeros ad vnitatem eſſe multiplices: vt qui ipſam vnitatem aliquoties contineant.quod nihil eſt aliud:q̃ alterationem vnitatis maiorem minoremve in numeris eſſe.vt quaternarius in quo eſt maior vnitatis alteratio:bis binarium continet.& ſenarius in quo item maior: ter. & (vt ſummatim dicatur) cõparare omnes numeros ad vnitatẽ:eſt cõferre maiores & minores eius alteritates,ad illam quæ actu ſimpliciſſima eſt.adeo illa:totius harmoniæ & initiũ,& pars eſt.Hæc illa eſt:quæ cuiq; harmonię ab arithmeticis prefertur vnitas.Et libẽter illã eſſe acclamarẽt Platonici animã mũdi:quę omnẽ(vt ipſi perhibẽt)in mũdo cõtinet harmoniã.quæ omnẽ expellit diſcordiã:cõcordiæ mater,initiũ & terminus.ita tamẽ:vt & harmoniã ipſam inchoet.Sed hęc Platonicis relinquãtur,nos aliã ſequamur intelligẽtiã.Dicimus ſummã vnitatẽ deũ ipſum:duplicẽ ferre cõſyderationẽ. vna eſt:qua, ipſum omniũ rerum veritatẽ ſpectamus,ſine alteritate,ante omnẽ pluralitatẽ & numerũ,ſimpliciſſimã,infinito interuallo a creaturis diſſociatã.& iuxta hanc cõſyderationẽ, omnem præuenit mũdi harmoniã:haud ſecus ac vnitas omnẽ numerũ,neutiq̃ harmonię pars. nã quod a creaturis per immẽſum diſtat:illis nulla iũgitur proportionis ratione.nec magis q̃ infinita linea cũ finita.ſupra itaq; omnẽ harmoniã:deus diuinę caliginis inhabitat tenebras,autor omnis harmoniæ atq; terminus.Alia eſt ſummę vnitatis cõſyderatio:quæ nõ eſt ſine alteritate.& eſt ſecundũ quã in creaturis illã cõſyderamus:perinde atq; vnitatẽ in numeris,& vt centrũ in lineis.quã vnitatem:nõnulli dixerũt deũ alteratũ.ſecundũ quã cõtractionis rationẽ:harmoniã ingreditur,harmoniæq; pars.eſtq; ea diuinæ mẽtis cõtractio:alteritas.Qꝫ ſi circulũ vniuerſorũ ſpectes:vniuerſi natura eſt,omnẽ in ſe cõtinẽs mũdanã harmoniã.Quo nãq; mũdi entia,magis vniuerſi natura & perfectione participãt:eo perfectior eſt eorũ harmonia.quo autem minus,& minori ſubiacent harmonię.Hinc ſupramũdanorũ:prima harmonia.cœleſtiũ:media. ſublunariũ autẽ: infima.Ea ex parte hiſipſis ad vniuerſi contractã vnitatẽ collatis:maiores & minores ſurgũt harmoniæ.Idq; indicat primi interioris circuli cũ illo cõtactus.Supramũdanis æuiterna harmonia: a qua omnis in cœlis,& in his inferioribus harmonia.quinimmo quo ad illa accedũt amplius: eo perfectiorẽ cõcinũt cõſonantiã.& quo magis recedũt:minorẽ.eã ob rem in cœlis:maiorẽ harmoniã motuũ,& affectionũ ordinẽ pene indemutabilẽ cernere eſt.in hoc aũt inferiori orbe:minorẽ,& q̃ ſua craſſitie vix feriat mẽtis auditũ.quod enim acutũ:magis penetrat.quod cõtra obtuſum:minus.Et quo tẽdũt chordæ ad maiorẽ craſſitiẽ:eo grauior,& obtuſior redditur ſonus,idq; minus auditum feriẽs.quo vero ſimpliciores,& minoris molis:acutus magis,atq; auditũ pene-

trans validius. Eatenus hæc inferiora ratione molis & crassitiei,& quidem non vniformis, vt quæ in partibus diuersis varia, nec sit parua rei eiusdem diuersitas:non nisi subobscuram edere harmoniam cernuntur,collatione facta ad illa quæ cœlestia.adeo frequens, in his dissonantia. Nam quo chordæ vniformes amplius,atq; paucioribus permutationibus subiacent: perfectior perseuerat harmonia.Q; si per chordarũ diuersitatẽ intelligis materiæ variam dispositionẽ, per sonos autem formas, quæ in materia suscipiuntur: rite percipies a materia omnẽ prouenire in rebus dissonãtiam.Adeo dicebant philosophi materiã machinari maleficiũ formis.Q; si singu las vniuersi partes in se cõsyderes:vnitas superioris,angelica perfectio dicitur.quę vna,& indi uidua:primitus in prima est hierarchia.deinde:in secũda.& postremo in tertia.Nam angelica perfectio:in minima inæqualitate in prima cõtinctur hierarchia.Haud secus atq; vnitas:in dya de,quæ minimũ ab vnitate recedit.& ita prima hierarchia:in angelorum cœlo, & ad angelicã perfectionẽ,est vt diapason.In secunda vero:paulo maiori cum alteritate,& vt in tryade & tri pla proportione.in tertia excrescente alteritate atq; compositione:vt in tetrade.Et mirum q̃ Py thagorica his consentiant.non transcendunt Pythagorici denarium,eodem omnem terminã tes numerum.haud secus angelica perfectio:denario terminata perspicitur.sunt enim 1,2,3,4: decem.ita angelica perfectio atq; essentia:vnitas.prima hierarchia:dyas.secũda:tryas.tertia:te tras.iũge illa simul:& 10 fiũt.Nec lõge ab his nostri maiores rursũ hierarchias in tres diuiserũt choros.adeo nouẽ sunt chori:qui angelicam perfectionẽ complent,eadem item terminati.ita vnitas angelica,summę vnitati respondet.& trinitas:summę trinitati.sed summa vnitas,sum maq; essentia:in trinitate est sine alteritate.item & trinitas:in vnitate sine alteritate. at angeli ca vnitas:in hierarchiarũ tryade,non est sine alteritate.nec tryas:angelicam perfectionem sus cipit nisi alterate.& quanq̃ angelica perfectio in se consyderata:vna est, nec suscipiens inten sum,aut remissum(non enim angelorum alter altero magis angelus) non est attamen omnino simplex,si ad summam confers vnitatem. item nec sine alteritate contrahitur per diuersas dif ferentias: perinde atq; ne animalis quidem ad hominem & brutum sine alteritate contractio. idq; volebat Stagyrita animalis rationem in homine & bruto diuersam:vt quæ diuersis,& non æque simplicibus atq; perfectis contrahatur differentijs. Nec omittẽdum mihi probatur:in illo supercœlesti mundo omnem inueniri harmoniam.Quod deprehendere symbolice nõ multum difficile.Fac angelicam perfectionem vnitatem.primam hierarchiã:2.secundã:3.tertiam vero: quaternariũ.omnem ita deprehendes cõsonantiam:maximam pariter harmoniam.Nam 2 ad vnum:diapason prima simplicissima & perfectissima cõsonãtia,& aliarũ dux.3 ad binariũ:dia pẽte,secũda cõsonãtia.quaternarius ad 3:diatessaron vltima inter simplices cõsonãtia.3 ad vni tatẽ:diapẽte diapason.4 vero ad vnitatẽ:disdiapason.quod:formula sequẽte facile agnoscitur.

Angelica perfectio	1	Prima hierarchia	1	Secunda hierarchia	1	Tertia hierarchia
1		2		3		4



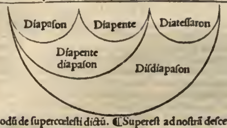
Vides itaq; ad perfectionẽ atq; angelicam vnitatẽ:hierarchias,& an gelorũ discretiões & numeros mul tiplicium seruare rationẽ. Nam se cundus ad vnitatẽ: duplus.tertius: triplus.quaternari⁹:quadruplus.vi des etiã illos:inuicem seruare habi tudinẽ superparticularẽ. Nam 3 ad duo:sesquialter.quatuor ad tria:ses quitertius. illisq; duabus inæqualita tibus:mũdus supercœlestis termina tur. Et quemadmodum nullo nume ro euacuatur vnitatis virtus:ita nõ crediderim angelicam virtutẽ his tribus euacuari hierarchijs,adeo vt nec possint in angelica perfectione longe plures assignari hierarchiæ.Etenim in ijs quæ ex æquo aliquam perfectionẽ non suscipiunt,sed excedens admit tunt & excessum:nõ euacuatur talis perfectio.nam horum vnũquodq; illam suscipit perfectio nem in alteritate:alteritas autem,precisionẽ aufert.quare nihil adeo perfecte illam suscipit per fectionem,quin perfectiori modo suscipi possit. Q; si adeo perfecte,vt nihil eo perfectius sus

cipere possit:daretur ibi præcisio. quare: nulla inibi alteritas. vt si imago totã perfectionem veritatis in se cum præcisione haberet:necessario eandem haberet sine alteritate. Adeo summam tryadem,personæ(vt quę ex æquo & sine alteritate totam in se diuinam perfectionem diuinitatéq; habeãt)terminant:vt in ea nec maius nec minus inueniatur,sed summa per omnia æqualitas.adeo nec perfectior in illa assignabilis persona.item nec in eadem imperfectior:vt ꝙ summa illa vnitas alteritatem non admittit.Nam si alteritatem admitteret:& mutabilitatem.quare: corruptionem. Ex quo iterum deprehẽditur Eunomianorum error:qui ponebant in diuinitate minorem personam.Q̃ itaq; nonnunq̃ in diuinis personis & diuinitate statuitur harmonia maxima:id citra aliquam inęqualitatem,sed cum summa ęqualitate.eoq; maximũ coincidit cũ minimo:vt ibi sit maxima harmonia,quę & minima. quinpotius harmonia supra omnẽ harmoniam,supra omnem cõsonantiam,& proportionem.proinde & numeri illi,exẽplares dicuntur:& harmonia illa,exẽplaris.sed de his: prius diximus. Vides itaq; vnitatẽ angelicã ne in angelicis quidem numeris euacuari:quinimmo in immẽsum cõmunicari posse, sed in alteritate. adeo inibi quocũq; dato numero potest dari maior:quiq; ad angelicã perfectionem rationẽ multiplicis seruet.qua parte verũ est:multiplicis species a binario in immensum progredi.& non id modo dari maior potest:sed & minor,& in qua minori in alteritate exprimatur perfectio angelica.in quo deprehenditur angelica perfectio,nõ coercita tryade hierarchica:sic vt dominus in eadẽ natura perfectiores & imperfectiores creare minime potuerit. Et ex mõstratis nõ modo agnoscis id in angelica perfectione atq; natura:sed prorsus in alijs quæ cũ præcisione nõ participantur. adeo genera speciebus,& vnitates numeris:nullo pacto euacuari possunt. Et ex hoc assurgere datur:ad diuinã potentiã.Nam si specifica vnitas:per indiuiduorũ multiplicationem in quibus alteritas suscipitur,nõ euacuatur.itẽ nec generica vnitas:in speciebus,suis quidẽ numeris.& lõge minus quæ generalissima vnitas:in generibus proximis.sunt nihilominus vnitates illæ:cõtractæ.cõtractior quidẽ:quæ subalterna.& cõtractissima:quæ specifica.nõne per immẽsum minus coercita cõspicitur illa absoluta vnitas:nequaq̃ cõtracta,sed supra omnẽ contractionem?Et ita cũ vnitates illæ cõtractæ sint infinitæ virtute, & id quadã,nẽpe cõtracta infinitate: erit illa summa vnitas ab omni cõtractione exempta infinita,& id quidẽ:sine cõtractione.Proinde:absolute actuq; infinitũ.Quare vt cõtractę vnitati cõtractum cõpetit infinitũ,& quod potẽtia:& absolutę vnitati absolutũ infinitũ,& quod iam actu.quare summa vnitas:vt infinita linea.cõtracta vero:vt finita.& vt finita linea nunq̃ perfectionẽ infinitæ attinget:ita nec cõtracta vnitas,perfectionẽ absolutæ vnitatis. Et si linea daretur infinita in actu:id omne actu esset quod linea finita,in potẽtia est.at linea finita:in potentia est omnis figura.nam eius fluxu:quæq; figura producibilis est. quare linea infinita actu: foret omnis figura. Ea propter nihil refert de deo philosophari,aut per lineã rectam,aut per triangulũ,aut per circulũ,quandoquidẽ in linea infinita:hæc omnia coincidunt.sed hæc:alio loco plenius. Est itaq; angelicorũ numerorũ,ad angelicam vnitatẽ:multipliciũ habitudo.quinimmo quæq; specierũ multitudo ad contractã vnitatẽ: seruat multiplicis habitudinẽ,prout illã in maiori aut minori alteritate continet. ad summã autem vnitatem:nullũ multipliciũ occurrit sumendũ interuallum.nam in summa identitate:diuinis illis numeris sese cõmunicat. Si particulatius agis: primæ hierarchiæ perspicis vnitatẽ tribus actu terminari numeris.& ea ex parte in primæ hierarchiæ ordinibus inter se,& ad vnitatem illam collatis:summa harmonia.idem: in secũda.consimiliter: in tertia.at ordo ordini:superparticularem seruat habitudinem.nam primus ordo ad secundum:vt duo ad 3.& secũdus ad tertium:vt 3 ad 4.ꝙ si ordines vnius hierarchiæ ad ordines alterius conferre volueris:inuenies proximos ad proximos superparticularem seruare habitudinem.quemadmodum & fieri conspicitur:in numerorũ ordine.& hæc omnia:in figura prius posita manifesta esse possunt. Colligis itaq; in illo supercœlesti mundo:trinam triniter diuisam harmoniam,maximam,æuiternam. adeo functionum apprime admirabilis eaq; iucundissima, & nunq̃ satis laudata harmonia.ita iugiter deo concinunt:suas exequentes functiones,modo quidem nobis inattingibili. Et hæc ita attigisse satisfuit: quandoquidem vlterior inquisitio ad musices ascensus spectat.

¶Aduerte tamẽ(quod & prius admonuimus)maiores numeros non esse harmoniarum duces,sed minores. non enim pluralitas: perfectionis est argumentum, sed imperfectionis. & ita quod in numeris nostræ mentis est 3 continere binariũ & eius partem:est in opificio diuinę

mentis binariũ cõtinere ternarij perfectionem & superare, ob maiorẽ vnitatis participationem, ita nãq; prima hierarchia: medię hierarchię cõtinet perfectionẽ quam & superat. & media: tertiæ itidem supereminet. quinimmo & primus chorus: perfectionẽ secundi chori continet & superat. secũdus: tertij. tertius: 4. & ita cõsequenter. & nõ minus: quã numeri in naturali serie sese superãt. seruarda tamẽ est: analogię opposita regula. Item nec in numeris nostræ mẽtis, quo numeri maiores sunt: eo maior harmonia. Non enim id verũ est in superparticularibus. Nam 9 ad 8, nam sesquioctaua: minor est q̃ quaternarij ad ternariũ. nam illa: solũ tonus. hæc vero diatessaron: quę duos superat tonos, hemitonio. nec vacat mysterio: ꝙ ab vltima numerali nota descendẽdo ad vnitatem, procedimus a tono per omnes cõsonãtias ad primã consonantiarum. Nam 9 ad 8: tonus. 8 ad sex: diatessaron, quæ duobus restituitur & hemitonio. quare inter 8 & 7, & inter 7 & 6: duo sunt toni cũ dimidio. ita sex ad quatuor: sesquialtera, quæ tribus cũ dimidio. quatuor ad 3: diatessaron. & 3 ad 2: diapente. itẽ 6 ad 2: diapente diapason. & 8 ad 2: disdiapason. Deniq; duo ad vnitatem: diapason. sed hæc: amplius magi discutiãt. Vides a nouenario ad vnitatẽ progressum: ab imperfectis ad perfecta. vt non ab re etiam minores numeri: nõnihil supra maiores dignitatis habeant, saltem in superparticularibus. vides etiam vltimũ chorum, eũq; infimũ: tono, cõsonãtiarũ quidẽ minimo respõdere, seruata tamẽ opposita analogia. Ex his deprehendere non est difficile omniũ inferiorũ perfectionẽ in superioribus esse: haud secus ac numeri minores vniuersi in maioribus existũt. & ea ex parte omnia in omnibus esse deprehenduntur. vt quæ inferioris sunt mũdi: in cœlesti. & quæ vtriusq;: in supremo. sed sunt in supremo meliore nota. & qui hæc deprehendit: non modo Anaxagoram intelligit, sed & ad propheias dignoscendos magnũ habet adiumentum. Nam quod ignis apud nos: in cœlo est sol fons caloris. & in supercœlesti mũdo seraphim exemplar & idæa diuini caloris. ne aliter quidẽ: has sensibiles formas attribuit diuus Dionysius supercœlestibus. ¶ Nũc mundũ cœlestẽ examinemus: & eidẽ suas aptemus harmonias. vnitas: cœlestis perfectio, quę in cœlorũ trina discretione: est in alteritate. in prima: vt in binario. in secũda: vt in ternario. in tertia: vt in quaternario. ita maximã harmoniã in cœlis: reperire quidẽ est sed cœlestẽ. id quod ex figura: nõ est difficile deprehẽdere.

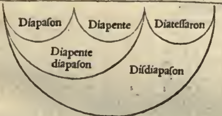
Cœlestis perfectio	Prima discretio	Secunda	Tertia
10	20	30	40



Vnitas autẽ cœlorũ magis cõtracta est, q̃ angelicæ perfectionis vnitas: vt q̃ magis ab vnitate absoluta recedit. & ita expressimus denario: cui circularis adijcitur nota vna. ita & numeri cõtractiores sunt aliorũ numeris: quibus etiã singulis suas adijcimus circulares notas. ꝙ si illa colligis: cẽtũ faciũt primũ quidẽ denarij tetragonũ, cuius denarius radix: ad 100 se habẽs vt linea ad superficiẽ. Est itaq; 10: dux harmonię cœlestis, & termin⁹ cẽtenarius. idẽ i quaslibet illarũ rursũ distinctione: quẽadmodũ de supercœlesti dictũ. ¶ Superest ad nostrã descendẽtes sphærã idẽ patefacere. Est nãq; si ad alias cõfers, minime particeps harmonię: & quę sua crassitie & mutabilitate nostrũ vix feriat auditũ. Ea ex parte cẽtenario exprimebant Pythagorei huius sphærę perfectionẽ. qui eo magis cõtractus: vt cui adiectę notę circulares duæ. hãc suis discretis partiebãtur: quorũ 200, 300, 400, dicebãt symbola. qui, ꝙ prioribus cõtractiores: maiori subiacere alteritati designãt. quos si cõiungis: surgit 1000 cubus denarij. qui summæ est crassitiei: tribus quidẽ distentus spatijs. idq; nostri mũdi harmonia a cẽtenario initiũ habet: terminatur autẽ in 1000. Porro 1000, extremus est humanorũ numerus. quod nõ subticet diuus Dionysius, cũ de numero angelorũ disserẽs, his ipsis numeris, taliũ multitudinẽ cõiectat. vt interim omittã geometrarũ vltra corpus progressum nõ protẽdi. quo fit: vt vel ex hoc symbolo Anaxagoræ mũdorũ infinitati nõ multũ deferẽdũ. Geometrę dũtaxat recipiũt: pũctũ, lineã, superficiẽ & corpus. initiũ: pũctũ. corpus: finis. media: linea & superficies. quibus: Pythagorei respõdẽtia faciũt 1, 10, 100, 1000. vnitas: vt pũctũ. 10: vt linea.

100: vt superficies. millenarius: vt corpus. Progreditur autem geometer: a puncto ad corpus. at sunt illa: suæ progressionis extrema. Est & Pythagoreorum: ab vnitate in millenario impletus progressus. Haud secus in diuinæ mētis artificio: sensim ab angelica simplicitate in corpoream decurritur crassitiem. Quare in diuinæ mentis artificio: angelica natura prima & simplicissima. corporea autem crassities: postrema & maxime composita. Sed prius inceptum sequamur. Cū sit naturæ perfectio trine discreta: prima eius & perfectissima discretio, in animalibus. & hæc: 200 expressa est. vt quæ: ad 100 diapason concinit. Secunda discretio plantarum est: 300 quidem expressa. quæ ad 100: diapente diapason. vltima inanimatorum, & vt 400: ad 100 disdiapason. Quare omnis naturæ perfectio actu tripartita: omnem seruare consonantiam dignoscitur, sed in magna contractione atq; multa alteritate. idq; non solum: sed earundem rursum trina discretio. adeo essentiæ animalium vnitas: iuxta diuersam contractionem, zoophitorum, brutorum & hominum est. & plantarum item vnitas: arborum, fruticum & herbarum. nec minus quæ inanimatorum: elementorum, mixtorum imperfectorum, & eorum quæ ordinatiorem habent naturam. Seruant insuper omnes illi nouem gradus: superparticularem habitudinem, id quod in sequentibus declarandum. Et hæc sequente figura nota sunt.

Naturæ perfectio	Prima discretio	Secunda	Tertia
100	200	300	400



Ex quibus rursum colligere promptum: inferiorum perfectiones in superioribus complicari. perinde atq; inferiores numeri: in superioribus sunt. Et vt paucis quæ dicta sunt colligamus: primam vnitatē vniuersi fecimus perfectionem. quæ: substantiarum est vnitas generalissima eaq; simplicissima. eidem: tres dedimus actu discretiones. nā: tribus mūdis sese illa vnitas, cōmunicat. deinde cōtractiorem vnitatem: diximus angelicā perfectionem. cui: ter trinas, dedimus discretiones. idem in cœlesti & elementari mundo obseruauimus. q; si ad vlteriora & particularia progressus fieret: innumera scitu non indigna filo eodem elici impendio possent. a quibus nunc supersedemus: præsertim cū ex musica opportunior locus. Est itaq; in vniuerso maxima harmonia: est & in quaslibet eius parte itidem summa. sed quæ vniuersi: mundana harmonia dicitur. quę supercœlestis: diuina. quæ cœlorum: cœlestis. quæ vero inferiorum: sensibilis & sublunaris. Sed de his hactenus: nūc multiplicium species spectemus. ¶ Species multiplicis: sunt, Duplus, Triplus, Quadruplus, Quincuplus: & ita deinceps. Duplus dicitur: maior numerus minorem ad quem confertur bis continens. vt quaternarius binario duplus. Nam ipsum bis cōtinet. Triplus vero: qui ter. & quadruplus: qui quater. vt 3 ad 1: triplus. 4 vero ad 1: quadruplus. Submultiplicis species: ex opposito sumuntur, apposita hac præpositione sub. & sunt, subduplus, subtriplus, subquadruplus: & ita deinceps. dicitur subduplus: qui maiorem ad quem confertur bis metitur. & subtriplus: qui tertio. vt binarius, quaternario subduplus est: & senario subtriplus. Nam bis quaternarium metitur: cum bis duo quatuor sint. ter senarium. ter siquidem duo: sex sunt. & hæc faciliora
43 sunt: q̄ vt declaratione indigere videantur. ¶ Subiunguntur proprietates: quæ eorūdem indicant generationem. Et pro duplorum generatione: hæc assignatur. Disposita serie numerorum parium & imparium, disposita itidem parium solum, si pares suo ordine ad eos qui sunt in naturali numerorum dispositione conferas, vniuersi surgunt dupli. vt hac formula declaratur, in qua primo disponuntur pares: & secundo loco ponitur numerorum naturalis series.

PARES	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Naturalis ordo numerorum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Vides superpositos ad sibi suppositos: duplos. suppositos vero ad superpositos: subduplos. vt 2

ad 1:duplus. 4 ad 2:duplus.& ita deinceps. 1 vero ad 2: subduplus. 2 ad 4:subduplus.& ita de-
2 inceps. ¶Triplorum generatio:hac declaratur proprietate. Disposita naturali serie numerorũ: 44
si sumatur alia series numerorum duobus in medio prætermissis, erunt superpositi ad supposi-
tos tripli,& contra suppositi ad superpositos subtripli. vt omissis vnitate & binario:sumatur 3.
deinde duobus post hunc 4 & 5 omissis: sumatur senarius. iterum a senario duobus omissis 7
& 8:scribatur nouenarius. id quod exprimit formula.

3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

In qua vides superpositos ad suppositos triplos: & suppositos ad superpositos subtriplos. vt 3
3 ad 1:triplus est. 1 vero ad tria: subtriplus. 6 ad 2:triplus. 2 ad sex:subtriplus. ¶Quadrupli sur- 45
gunt:si tres intermittãtur. vt tribus omissis vnitate 2 & 3: 4 ad vnitatẽ quadruplus. rursum tri-
4 bus omissis 5 6 & 7: 8 ad 2 quadruplus. ¶Qꝫ si quatuor omittas:quincupli surgunt. si quinq;: 46
sescupli.& ita deinceps:si continuo crescit intermissionis numerus vno adiecto. Si enim vnum
omiseris:dupli. si 2:tripli. si 3:quadrupli.& ita deinceps.& ꝙ ait, Semperq; ipsius multiplicita-
tis nomine vno minus intermissionis vocabulo procreantur: indicat omissionis numerum vni-
tate excedi a denominante multiplicis. Nam si sescupli habendi sunt, qui a senario denominan
tur: quinq; omittendi sunt. sicq; quinarius intermissionis est numerus:& quidem vno minor se-
nario denominante multiplicium sescuplorum. Qꝫ si septuplos:sex sunt omittendi, atq; omis-
sionis numerus vnitate a denominante superatur.

Numeri naturalis seriei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Numeri pares a binario	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	dupli
Nũeri a 3 duobus cõtinue itermissis	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	Tripli
Numeri a 4 tribus intermissis	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	Quadrupli
Numeri a 5 quatuor omissis	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Quincupli
Numeri a 6 quinq; cõtinue omissis	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Sescupli
Numeri a 7 sex omissis	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	Septupli
Numeri ab 8 septem omissis	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	Octupli
Numeri a 9 octo omissis	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	Noncupli
Numeri a 10 nouem omissis	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Decupli

5 ¶Aliam subiungit eorundem proprietatem: nec negligendam. vt ꝙ dupli: solum pares in- 47
ueniuntur. Tripli:pares & impares. quadrupli:solum pares. quincupli:pares & impares.& ita alternis vicibus:solum pares, item pares & impares inueniuntur.& hęc:in prioribus figuris cõspicua sunt. Nam in serie duplorum a binario solum pares inuenis:idem in serie quadruplorũ a 4. in serie autẽ triplorũ:alterne pares & impares inueniuntur.& similiter:in quincuplis a quinario. primus namq; impar:secundus par. tertius impar:quartus par.& ita deinceps. ¶Et hic omittendum non est:q̃ singula suis hæreant principijs. Nam in duplis constat vnum omitti:ꝙ primus ad vnitatẽ duplus, ab vnitate vno distat. id quod obseruãt ad seinuicem dupli. ꝙ item primus triplus scilicet ternarius duobus ab vnitate distat: duorum eatenus in eliciendis triplis fit omissio.& ꝙ primus quadruplus scilicet 4 tribus distet ab vnitate:tres itidem omittendi. ita in reliquis:vniuersi primordialem seruant habitudinem, vt quantum primi ab vnitate disiuncti sunt, eadem sit & numerorum postergatio. Et hæc:nobis symbolice indicant vnumquodq; suo vel q̃ maxime cõsentire principio. Rursum cum in duplorum serie, quadruplorum, sescuplorum & quorumcunq; a numero pare denominatorũ, sola inuenitur paritas, in numeris vero ab impare denominatis, vt in triplis qui a ternario, in quincuplis, septuplis & similibus paritati admiscetur imparitas:id suo nec minus probatur consentire principio. Nã de ratione paris est (vt prius visum est) in sua partitione minime ammixtam habere paritati imparitatem. ratio vero imparis:talem exigit ammixtionem. Quare non ab re:& id obseruatur in multiplicibus. vt qui ab impari denominantur atq; ab impari incipiunt: pares sibi habeant ammixtos, qui vero a pari:nullos habeant permixtos impares.

¶DE SVPERPARTICVLARI, EIVSQVE SPECIEBVS, earumq; generationibus. CAP. XX.

48 SVPERPARTICVLARIS vero, est numerus ad alterũ comparatus: quotiens habet in se totum minorem & partẽ eius aliquam. Qui si minoris habeat medietatem: vocatur sesquialter. si vero tertiam partem: vocatur sesquitertius. si vero quartam: vocatur sesquiquartus. et si quintam: vocatur sesquiquintus. Atq; his nominibus in infinitum ductis: in infinitumquoq; superparticularium forma progreditur. Et maiores quidem numeri hoc modo vocantur. minores vero qui habentur toti & eorum aliqua pars: vnus subsesquialter. alter subsesquitertius. alius subsesquiquartus. alius vero subsesquiquintus. atq; idem secundum maiorum normam multitudinemq; protenditur. Voco autem maiores numeros duces: minores comites.

49 ¶Superparticularium quoq; infinita est multitudo: ob eam rem quod eiusdem species interminabili progressione fungũtur. Nãq; sesquialter: habebit quidem duces omnes post ternarium numerum naturaliter triplices. Comites vero: omnes post binariũ naturaliter pares. hoc modo, vt primus primo, secundus secundo, tertius tertio comparetur: & deinceps. Describantur enim longissimi versus triplicium naturalis numeri atque duplicium: & sit hoc modo. Primus igitur versus cõtinet numerum naturalem. secundus eius triplicem. tertius vero duplicem. atq; in eo si ternarius binario, vel si senari⁹ quaternario, vel nouenarius senario cõparetur, vel omnes triplices superiores si duplicibus numeris consequentibus opponãtur: hemiolia id est sesquialtera proportio nascetur. tres enim: habent intra se duo, & eorum mediam partem id est 1. sex quoq; continent intra se 4: & eorum medietatem id est 2. & nouem intra se senarium claudunt: & eius mediam partem, id est 3. eodemq; modo in cæteris. Hemiolia

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

¶Dicendũ vero si quis secũdam speciem superparticularis numeri consyderare desyderet, id est sesquitertiam: quali ratione reperiat. Ac diffinitio quidem huius comparationis talis est. Sesquitertius est: qui minori comparatus, habet eum semel & eius tertiam partem. sed hi inueniuntur si omnibus a quaternario numero continuatim quadruplis cõstitutis: a ternario numero triplices comparentur. eruntq; duces quadrupli: comites tripli. Sit enim in ordine hoc modo numerus naturalis: vt sub eo quadrupli, & sub eo tripli sint. supponatur sub primo quadruplo primus triplus: sub secundo secundus, sub tertio tertius. & eodem modo cuncti eiusdem primi versus tripli in ordinem dirigantur.

1	2	3	4	5	6	7	8
4	8	12	16	20	24	28	32
3	6	9	12	15	18	21	24

Igitur primum primo si compares: sesquitertia ratio cõtinebitur. Nam si 4 tribus compares: habebunt in se 4, totum ternarium & eius tertiam partem id est 1. & si secundum secundo, id est octonariũ senario compares: idem inuenies. habebit enim octonarius senarium totum, & eius tertiam partem id est 2. & per eandem sequentiam vsq; in infinitum progrediendum est. Notandum quoq; est: quod 3 comites sunt, duces 4. Rursus, 6 comites: duces 8. & in eodem ordine cæteri simili modo vocantur duces sesquitertij: comites subsesquitertij. & in cunctis secundum hunc modum posita conuenit seruare vocabula.

ℭCap. Vicesimi commentarius.

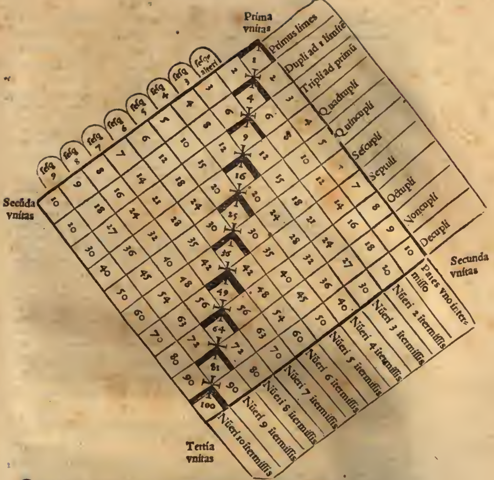
DIFFINIT secundam speciem maioris inæqualitatis: quæ est super- 48
particularis. & est numerus maior: minorem ad quẽ confertur semel atq;
vnice continens, & insuper partem quæ aliquoties sumpta ipsum totum
minorem metiatur atq; restituat. verbi gratia 6 ad 4: superparticularis
est. Nam continet quaternarium semel: & insuper binarium qui est pars
numeratiua quaternarij. Nam secundo sumptus binarius: ipsum restituit
quaternarium. bis siquidẽ duo: quatuor sunt. Subsuperparticularis, qui
illi relatiue opponitur: est numerus minor qui a maiore semel cum vna
eius parte continetur. vt 4: senario subsuperparticularis. Nã a senario semel cõtinetur: insuper
2 quaternarij pars, ab eodem senario cõtenta est. Sunt superparticularis species: Sesquialter,
Sesquitertius, Sesquiquartus, Sesquiquintus & ita deinceps. Subsuperparticulares item haben
tur species: sola addita sub præpositione. & sũt: subsesquialter, subsesquitertius, subsesquiquartus,
& ita deinceps. Sesquialter: est qui minorem cõtinet & minoris medietatem. vt 3 ad 2: sesquial
ter. Nam 3: continet binarium, & vnitatem quæ est binarij secunda pars. & dicitur Græcis
ἡμιόλιος. Sesquitertius: qui minorem cõtinet & minoris tertiam partem. vt 4 ad 3. Nam 4:
3 continet, insuper vnitatem quę ternarij tertia pars est. & Gręcis est ἐπίτριτος. Quod si minorẽ
& quartam, vt 5 ad 4: sesquiquartus. si quintam, vt sex ad quinq;: sesquiquintus. & illo modo
alias diffinire species: non difficile est. Parte altera subsesquialter dicitur: minor numerus qui a
maiore cum eius medietate cõtinetur. vt binarius ternario subsesquialter. Quod si contineatur &
eius tertia pars: dicitur subsesquitertius. si quarta pars: subsesquiquartus. & ita in reliquis proce
dere: non difficile. Superparticulares: maiores quidẽ numeros vocat, & duces earum quæ in
illis reperiuntur cõsonantiarũ. nam diapente & diatessaron. subsuperparticulares: minores &
comites. & id quidem: in numeris. Etenim in rebus: dictum iam est oppositam analogię legem
obseruandam. Nam quo res vnitati viciniores: eo perfectiores. & quo remotiores, eo imper-
fectiores. adeo quæ vnitati propinquant: alia superant perfectione & excellentia. haud secus
ac numeri qui ab vnitate remotiores sunt: sua multiplici partium compositione, minores cõ-
tinent. ℭSuperparticularium: omnes habentur species, hac proprietate. vt si relicta vnita- 49
te ad quam omnes dicti sunt multiplices numeri, sequentes continue ad sibi proxime pręcedẽ-
tes referantur: superparticularium vniuersa surgunt interualla. vt comparato 3 ad 2: sesquialte-
rum habetur. 4 ad 3: sesquitertium. 5 ad 4: sesquiquartum. 6 ad 5: sesquiquintum. & ita dein-
ceps collato continue proxime sequente ad proxime præcedentẽ. Et cum numerorum series
sine termino progrediatur: constat species superparticularium infinitas esse. Sed a multiplici-
bus: nonnihil differt. Nam in multiplicibus quocunq; dato: semper maior datur. in superpar-
ticularibus cõtra: quocũq; semper minor occurrit dandus. Nam quo maiore numero pars de-
nominatur: eo minor. vt tertia: minor secũda. quare sesquitertius: minor sesquialtero. verbi gra-
tia. sumatur numerus aliquis habens secundam & tertiam partem, quo in genere est senarius

cuius secunda pars est 3, tertia vero 2. eoq; sesquialterum & sesquitertium habere interuallum dignoscitur. eius autem sesquialter habetur: adiuncta senario secunda parte, vtpote tribus. & sunt nouem. habetur item sesquitertius: si additur binarius tertia pars & fiunt 8. At clarum est nouenariū senario sesquialterum: maiorem esse octonario eiusdem sesquitertio. eadem ratione probatur sesquitertius sesquiquarto maior. sesquiquartus: sesquiquinto. ita in reliquis. quare cōstat superparticularem semper posse relinquere minorem: vt non abre dicatur superparticulare interuallum continui obseruare proprietates, vt quemadmodum decrescit cōtinuū in immēsum: ita & superparticularis inęqualitas. ❡Et hinc assurgēdi paratus sese offert locus ad superiores rerum discretiones & vnitates. Nam quod nullus numerus ad vnitatem superparticularis, item nec vnitas alicui numero subsuperparticularis: eo spectat vt diuisionem numero, non etiam vnitati adscribamus. eatenus decrementum: ne vllum quidem ab vnitate est. Sed quid hæc sunt, si superiores rerum spectamus vnitates: q̄ illas suis integre communicari discretis? vt tota & perfecta humanitatis ratio: particularium hominum cuiq; tribuitur. nec minus quæ brutorum est: cuilibet bruto. tota item cœli perfectio cuiq; cœlo. angelica necnon vnitas atq; perfectio: vnicuiq; angelo. adeo ne plenius quidem tali vnitate vnum participat discretum: q̄ aliorū quodq;. nihilo plus animalitatis habet homo, atq; brutum. quin tota eadēq; in vtroq; perseuerat animalitas: quanq̄ id nō sine alteritate, specificaq; discretione. eo spectat, nam hominem & brutū ex ęquo animalia censeri. haud secus tota eadēq; humanitas in Socrate & Platone: sed in alteritate & numerali discretione. Porro hanc alteritatem non parit naturæ vnitas: sed particularium & suppositorum discretio. adeo ne vnus quidem est altero magis aut minus homo. idem in alijs dicendum. Hinc palam est ipsis in rebus alteritates, non illis vnitatibus tribui: sed discretis nēpe quibus competit diuisio non item vnitatibus. neq; enim Socrates & Plato: in humanitate diuisa sunt, alteritatem ve vllam subeunt. Et cum diuisio, corruptione interituq; prior sit (Sunt nanq; diuisio & alteritas: simul) sitq; ostensum vnitatibus illis non coaptari diuisionem, at perinde atq; in numeris, solius discreti sit diuisio: constat vnitates illas sine corruptione obituq; esse. cui omnibus subscribit calculis diuus Dionysius: cum rerum essentias incorruptibiles esse astruit. Nam rerum essentiæ: hæ sunt de quibus agitur sermo, vnitates. Sunt & hæ: Platonis exemplaria, quæ a sensibus exēpta secretaq; volebat. Hæ: dij sunt Platonici. Etenim suas efferebat idæas: eam ob rem sane ꝙ illis ne vllam adscriberet prioritatem, nullam corruptionem, nullam deniq; diuisionem. Porro ꝙ propriam & separatam a rebus necnō veritate habere subsistentiam contendit: non illi a catholicis defertur ne pauxillum quidem. Nam hoc: deum, indigū, imperfectumq; astruere conuincitur. Etenim exemplarium necessitas quin etiam vsus: in singulo quoq; imperfectionem inuehit. Cæterū, hæ rerū vnitates, essentię, & diuina apud Dionysium exemplaria: proprie & sine alteritate nisi in deo subsistunt. suntq;: summa eaq; longe simplicissima vnitas. At alterata est eorundem subsistentia: in rebus. vt absoluta humanitas, totius contractionis necnō & alteritatis immunis: in deo est. contracta autem: in Socrate & Platone, & particularibus hominibus. Nec sunt vnitates illę inter se discretę, si absolute consyderentur & in absoluta eorum subsistentia: sed sola contractionis habita ratione. Qua parte satis constat rerum omnium vnam essentiam esse: sed quæ varijs alteritatibus contrahitur. Haud secus atq; est numerorum omnium vna vnitas: sed quæ in numeris non sine alteritate est. Neq; enim sunt numeri: essentia discreti, prȩsertim cum suis vnitatibus constēt vniuersi. Porro vnitates (prout in supramundanis contra Platonicorum atq; Pythagoreorum nōnullorum assertiones deducit Philosophus) eiusdem sunt naturæ atq; rationis. quare & ipsi numeri, qui ne aliud quidem sunt q̄ vnitatum collectio ipsæq; vnitates, sed in vnum adactę: eiusdem naturæ atq; essentiæ esse conuincuntur. Quod autem numerorum diuersæ dicuntur species: id sola ratione sumendum, non etiam re. Ea de causa: species perpetuas volunt Philosophi. sed vnde hæc perpetuitas: non demonstrant. Vident nanq; corruptionem in sola pertingere discreta, idq; duntaxat corrumpi particularia numeroq; discreta: non autem in discretorum vnitates. Quodquidē hoc paradigmate agnosci facile potest. Si magnitudines abstracte consyderaueris, non longe a consuetudine geometrarum: nulli mutationi tum subiacebunt. Nam quāq; alteritatem: in materiali subsistere principio comprobant physiologi. Qꝫ itaq; magnitudines corruptioni subiaceant: id non sua natura, sed corporis attactu, prout circa initium am-

plius discussum nobis est. Haud secus & rerũ essentias & species: si propriã eamq; incontractã eandẽ naturam spectas, & a singularibus abstrahis: agnoscis incorruptibiles esse. solũ autem corruptioni subiacere: quatenus in suppositis cõtracte subsistunt. quare si in sua subsisterent natura & non contracte: manifestũ est tum nulla corruptione deleri. Sed Platonicis visum est extra deũ, propriam habere subsistentiã eamq; sine contractione. quod verũ non esse: hinc certe agnoscitur, ꝙ quicquid est (inquit diuus Seuerinus) extra intellectũ, hoc subsistit ꝙ vnũ numero est. Non itaq; habent rerũ essentiæ extra deũ sine contractione subsistẽtiam: sed in solis singularibus cõtracta perseuerat earũ subsistentia, quæ perẽptis particularibus vniuersis perit. Nã perẽptis primis substãtijs, & cętera adimi: id est quod in categorijs voluit Stagyrita. attamẽ nõ pereũt secundũ illud esse, quod absq; vlla est cõtractione: quodq; supra omnẽ est contractionẽ, omnem item contractionem per immensum anteit. Etenim deus: omnium rerum est essentia. suntq; rerum essentiæ diuinaq; paradigmata, iuxta Dionysium: in ipso, cum summa coincidẽtia. Esto nullus sit numerus: nihil minus vnitas perseuerat. esto itẽ nulla creatura: nihil minus perseuerat creaturæ essentia. esto item nullus sit particularis homo: hominum tamen vnitas & essentia, non perit. & id asserebat Porphyrius: cum differentijs diuisiuis subtractis, non perire genus assereret. Tametsi (inquit) nec sit rationale irrationaleve: subintelligitur substãtia animata sensibilis. etiãsi hęc ad nostram duntaxat videãtur referri intelligentiam. id sane sensus non percipit: sed intellectus, quantum conceditur ad rerum pertingens essentias & vnitates. sensus autem: tãtum discretorum. neq; id quidem: ab re. Nam humanus intellectus: omnes homines in vna complicat vnitate quæ nominatur humanitas. deinde homines & bruta: in animalitate, vnitate & quidem minus contracta. subinde animalia & plantas: in viuentium essentiali vnitate priori rursus minus contracta. viuẽtia atq; inanima: in corporum essentia. deinde corporeas substantias & angelos: in substantiali, prioribus longe minus contracta vnitate. deniq; omnia in summa vnitate, supra omnem contractionem, quantum eidem conceditur dispicit: omnia in summa entitate, & entium summa essentia. Quare omnia: vnius ambitu supra omnem contractionem cõcludũtur. nihilq; est in tota rerum machina cernere: q̃ vnum. Ea ex parte: Parmenidis & Melissi nõ penitus absurdus est sermo. Verum vnitas illa: alteritate & contractione multiplex fit. talis autẽ cõtractio: rerũ appellatur discretio & numerus. Et vt rem clarius exequamur: vnitas ad substantias contracta, substantia est. ad corpora: corporũ perfectio. ad animalia: animalitas. & ad homines particulares: humanitas. Qꝫ si inter maxime absolutũ summamq; vnitatem quæ deus est, & singularia quæ contractissima sunt, illas vnitates ponis medias: non erras. habent enim nonnihil cum vtroq; cõmune: habent item & ab vtroq; nõnihil discrepãs. Nam summa illa vnitas: absolutissima est nec quicq̃ obtinet contractionis. singularia contra eousq; contracta sunt: vt ne quippiam absoluti obtineant. at vnitates medio feruntur spatio: non quidem ab omni cõtractione liberę, vt neq; omnẽ subeuntes contractionẽ. Itaq; ad summã relatę vnitatem: contractę dicuntur. ad singularia vero & numero discreta: abstractę. Eam ob rem singularia, mũdi sensilis entia: sunt, quæ attingit sensus. summa vnitas: ante omnem pluritatem & numerũ. quare: & ante omnem cognitionẽ, præsertim cũ sit quęq; humana cognitio cõparatiua proportione vtens, quę sine numero esse nequit. At mediæ vnitates: sunt mundi rationis, quęq; sola attingit ratio, non item sensus. vnde cum mutationes, corruptiones & interitus, solis tribuantur sensilibus, solaq; mũdi sensilis entia corruptioni sint obnoxia: rerum sursum essentiæ secundum se incorruptibiles agnoscuntur perstare. & quẽadmodum vnitas solum in numeris alteritatem subit & diuisionem: ita & rerum essentiæ solam alteritatem subeunt in discretis & particularibus. Agnoscere itaque facile est: alteritatem diuisionem, corruptionẽ & interitũ singularium & contractorum esse. quare quo quippiam a singularibus & contractis magis remotũ est: minus illis subiacet. Qꝫ si per immensum: nunquid modo assurgendi æternum esse necesse est? Sed age perempto aliquo particulari homine, aut nouo genito: mutatur ne hominum essentialis similitudo. mutari ne credendum centrum in circulo: si lineæ eductę ab illo ad circunferentiam, aut numero decurtentur aut excrescant? Satis constat: secundum se non mutari. Quid si propriam haberet subsistentiam eamq; sine contractione (prout Plato suas asserebat idæas) periret ne omnibus particularibus simul ademptis? Vides itaq; (vt semel finiam) illam summam vnitatem eamq; omnium rerum summam

essentiam: creaturarum augmento & decremento, existentia & inexistentia indemutabilem. Sed de his alio loco amplius: nunc reliqua sequamur. Quod superparticularium species habētur vniuersę, si proxime sequentes numeri ad cominus pręcedentes conferantur, vnitate quidem, quæ cuiusq; numeri pars, alio atq; alio numero denominata: nobis est argumento mundi discretiones, inuicē vnitatis minore maioreve contractione alteritateq; distare. quod quidē: aperire tentemus. Vniuersi contractio: in mundo sensili maxima est. ea est in alteritate & diuisione non parua. Nam diuisionē nullam refugit: integrantium, numeralem, essentialem deniq; subiens. in cœlesti: vno minor & contractior. nam inibi nullam est cernere discretionem numeralem: nisi planetas vniuersos eiusdem dixeris naturæ. In supercœlesti vero: sola est conspicua essentialis discretio. sed id alias dictum nobis est. Ea ex parte agnoscere promptum est: angelicam vniuersi discretionem, vno distare a cœlesti. cœlestem item vno ab elementari. Quare vniuersi discretiones atq; numeri, sola monade distant: perinde atq; numeri nostræ mentis. Hinc non ab re nōnulli Pythagoreorū: supercœlestis ad cœlestē, diapente interuallū accōmodarunt. cœlestis vero ad elementarē: diatessaron. Nam cœlestis alteritas: vno contractior elementari. supercœlestis vero: vno itē contractior cœlesti. eoq;: omnium minima. non ab re itaq; binarius prima eademque minima vnitatis alteritas: mundo supercœlesti eisdem defertur. quo, quod ternarius vno sit compositior: cœlesti. quaternarium tandem vnitate ternario contractiorem: elementari adscribunt. sed neq; id perperam: nam vnitas: vt punctum. binarius primus linealis numerus: quemadmodum linea vnicā patitur sectionem, nempe eam quæ secūdum longum. Porro ternarius primus planus: perinde atq; superficies vtranq; recipit diuisionem, secundum longum dixerim, atq; latum. Demum quaternarius primus numerus solidus: haud secus atque corpus trinam suffert diuisionem. Nam secundum longum, latum & profundū. eoq; non ab re quaternarius: huius mundi numerus dicitur. Et quod in numeris, maiores duces sunt, minores vero comites: certe in vniuersi harmonia secus euenit. Nam minores & simpliciores: harmoniarum sunt duces, iidemq; sua perfectione cæteros supergrediuntur. maiores autem atq; compositiores: comites. Nam qui perfectione sint alijs inferiores. Quod si ad particulares descēdimus vnitates: in angelicæ vnitatis discretis, prima hierarchia ad secundam diapente concinit. Secunda vero ad tertiam diatessaron. verumetiam prioris hierarchiæ primus chorus ad secundum: sesquialter. quippe qui: eundē vno superat perfectionis simplicitatisq; gradu. necnon secundus ad tertium sesquitertius: eundem item superans vna simplicitatis & perfectionis nota. adeo prima eademq; simplicissima angelicæ vnitatis alteritas: in prima fit hierarchia & velut in quodam binario. altero loco, in secunda: quemadmodum & secunda vnitatis alteritas in ternario. deniq; in tertia: vt in quaternario. neq; vltra procedit supercœlestis discretio. Etenim hi tres numeri: omnem implent numerorum discretionem. nam denarium: vltra quem non ascēdunt Pythagorei, restituunt. Adhuc autem si particulatius descendis: agnosces angelicam perfectionem primitus atq; adeo simplicissime alteratam in primo choro, deinde: in secundo, insuper: in tertio, & quartū: in quarto, nouissime autem: in nono choro. idq; facile agnosces: si iuxta formulam prius positam, singulos numeros ad denarium vsque (vt par est) applices. Ita nanq; superparticulares agnosces vniuersos. intueberis item angelicam illam vnitatem perpulchre ter trinis discretionibus discretam: omnem implere harmoniam, atq; adeo totam harmoniam supermundanā suo ambitu cōcludere. videbis, & id ne minus quidem: quēlibet chorum ad proximum superparticulare obseruare interuallum. qua parte angelica vnitas, in priori minus alterata minusq; a simplicitate discedit: quam in proxime subsequente. Ita sane vno perfectior quisque chorus sibi proxime sequente perspicitur. Quod si ad cœlestem descendis sphæram: idem inuenire promptum, idq; eadem seruata analogiæ lege. quod quidem: ex prius positis sumere haud difficile est, etiamsi id in maiori alteritate atque diuisione. vnde non ab re illis accommodarunt Pythagorei contractiores numeros: quo binis notis talis regionis in duplici diuisione exprimeretur alteritas. quemadmodum notarum simplicitate: in supercœlesti mundo alteritas vnitatis angelicæ expressa est, idq; in simplici diuisione. Nam vnitas illa cœlestis 10 expressa: primitus 20 discernitur. altero loco: 30. nouissimo: 40. Ita sane primę discretionis primiq; numeri ad secundum: diapente sesquialterumq; interuallum. & secūdæ discretionis ad tertium: epitritū. Idq; fieri in rebus oportet, prout præmissum est: seruata opposita analogiæ lege. Et si

particulatius inspectes:cuiusq; trinæ discretionis rursus trinas discretiones haud secus agno-
sces.id:quod iam pręmissa descriptio sufficienter exprimit.Q2 si ad nostram descendis regio-
nem:idem propemodum tibi sumendum occurrit.Verum vnitatis nostri mundi discretiones,
tribus notis exprimere non dubitauimus: quo tres alteritates triplicemq; exprimeremus diui-
sionem.Ea propter vnitas naturæ 100 designata : primitus in animalibus discernitur prima
cũ alteritate,perinde atq; 100 in 200.secundo in plantis:& vt 100 in 300.vltimo vero loco in
inanimis:& vt idem 100 in 400.Ita agnoscere datur animalia vno simplicitatis & perfectio-
nis gradu plantas excedere:& propemodum ad illas sesquialterum obseruare interuallum.plã-
tas item,vno perfectionis & simplicitatis signo ab inanimis distare: & ita diatessaron cõcine-
re.Sic sentire:vltra plantas obtinent animalia. & plantæ: vltra inanima obtinent viuere.Q2
si in particularia decumbis:idem quod in alijs,propemodum inuenies.Ex his:nõ difficile erit
ex descriptionis inspectione deprehendere rerum habitudines & perfectiones.Adeo nanq; di-
uina mens omnia in numero,harmonia,pondere & mensura fecisse creditur:vt in hisce nu-
merorum interualla pene omnia sumenda sese ingerant.In angelis quidem:angelica.in cœ-
lis:cœlestia.& in hoc sensili mũdo:sensilia.Quod profecto non respuunt Pythagorei:qui de
cœlorum motibus & operationibus per harmonias philosophati sunt. quibus assentitur no-
ster Boetius:prout ex eius musica agnosci facile potest.Siquidẽ inibi triplicem harmoniã iu-
xta Pythagoreorum placita,innuit: mundanam,humanam & instrumentalem.Adhæc,quod
quocunq; superparticulari continue datur minor:non id forsan ab re exprimere videatur,nẽpe
vnitatem sese magis in progressu alterate contracteque declarare atq; in minori perfectione.
Sed ad autoris literã iam redeo. ¶Docet autor species superparticulariũ videlicet sesquialte- 49
ros,sesquitertios,& hoc genus alias inuenire.Cęterũ id deprehendere ex litera haud difficile.
verũ hac in re statuit duces & comites. duces quidem: qui prius inuenti sunt tripli.comites:
pares ab vnitate,qui & continue dupli,duces autem idcirco vocat:q maiores sint & maioris
inæqualitatis obtineant nomen.comites cõtra:qui vt & minores sunt,ita sane & minoris inę-
qualitatis partes subeunt.quod quidem ex figura Pythagoræ deprehendi facile potest.in qua
notandi sunt multiplices ad primũ limitẽ:vtpote quod est secundus ad primũ duplus,tertius
triplus,& ita deinceps.Si itaq; tertium ordinem qui triplorum est,ad secũdum qui duplorum
est contuleris:surgunt sesquialteri.si quartum qui quadruplorum,ad tertium eundemq; triplo-
rum:sesquitertij.si quintum,ad quartum:sesquiquarti.idemq; in reliquis:vt quotus ordo fuerit,
cominus sequens ad ipsum, eiusdem denominationis retineat interuallum. quemadmodum
si quartus:proxime sequens est ad eundem sesquiquartus.si octauus:nonus qui ipsum proxi-
me sequitur,ad eundem est sesquioctauus.prout ex hac formula conspicuum euadit.



¶ DE quodã vtili ad cognitionẽ ſuperparticularibus accidẽte. CAP. XXI.

50 HOC autem admirabile profundiſſimumq; in iſtorum ordinibus inuenitur: quod primus dux, primuſque comes ad ſe inuicem nulla numeri intermiſſione copulantur. Nam primi ſe nullo in medio poſito tranſeunt: ſecundi interponunt 1. tertij duos. quarti 3. & deinceps vna ſemper minore q̃ ipſi ſunt intermiſſione ſuccreſcunt. Atq; hoc vel in ſeſquialteris, vel in ſeſquitertijs, vel in alijs ſuperparticularis partibus neceſſe eſt inueniri. Nanq; vt quaternarius contra ternarium comparetur: nullum intermiſimus. poſt 3 enim: mox 4 ſunt. At vero 6 cõtra 8, in ſecundo ſcilicet

ſeſquitertio:vna facta eſt intermiſſio. Inter 6 enim & 8:ſolus eſt ſeptenarius
qui tranſmiſſus eſt numerus. Rurſus vt 9 contra 12 comparemus,qui ſunt in
diſpoſitione tertij:duorum mediorum eſt facta tranſmiſſio. Inter 9 enim &
12, ſunt 10 & 11. ſecũdũ hũc modũ quarta diſpoſitio 3. quinta 4. intermittit.

¶ Cap. Vicesimi primi commentarivs.

SVBIVNGIT hoc loco hanc inſignem ſuperparticularium proprietatẽ. 50
In tota ſuperparticularium pauloante præmiſſa procreatione: primus
dux & eius comes nullo diſpeſcuntur medio numero. Secundus vero
& ſuus comes: vno. tertius & ſuus comes: duobus. & quartus cũ ſuo co-
mite: tribus. atq; ita ſemper progrediendo vnitatis cõtinua fit adiectio.
eoq; denominans quotus in ſuo quiſq; ordine numerus (id quod iam
in multiplicibus dictum) intermiſſionis ſuperat numerum,& id vnita-
te. Porro non id in ſeſquialteris modo: verumetiam in quibuſq; ſuper-
particularium ſpeciebus reperitur. ſed neq; ab re: q a ſe inuicẽ diſiungantur per ſuperpoſitos
primĩ ordinis numeros. nam duo primĩ: vnitate. duo ſecundi: binario. duo tertij: ternario. duo
quarti: quaternario. ſic ſane ordinis quotiente ſeſe continenter exuperant. Cæterũ id ceu ſym-
bolo innuere videtur diſtantia & receſſu: prodire maiorem inæqualitatis alterationem. Et ſunt
primarum in numeris inæqualitatum extrema: vt primus ad vnitatem numerus. Secundarũ
autem: vt ſecundus itidem ad vnitatem. tertiarum: perinde atq; tertius, exceſſu inquam perſpe
cto. Adeo Arithmetica habitudo in his, quemadmodum in numeris naturalis ſeriei ad vnita-
tem, eadem: ſed non item geometrica. Qꝛ ſi arithmetice, inęqualitates ipſas ſumpſeris: facilli-
me agnoſces per receſſum ab æqualitate eam ipſam prodire inæqualitatem. vt quo magis ab
æqualitate recedit inæqualitas: eo maior eſt inter ſua extrema alteritas. Nam quæ primitus
recedit, quo in genere ſunt primæ in ſingulis ſpeciebus inæqualitates: ſola monade ab æquali-
tate diſtant. quę ſecũdo: vno & altero. quę tertio: tribus. ita deinceps. Neq; aliud videtur eſſe ipſa
inæqualitas: q̄ æqualitatis quædam contractio. quemadmodũ eſt numerus contractio vnita-
tis. Et qui aduertit ipſam vnitatem, eandem & æqualitatem eſſe: agnoſcit rerum vnitates ſuo-
rum diſcretorum æqualitates eſſe, atq; a ſola contractione emanare inæqualitatem. eoq; quanto
quippiam amplius a cõtractione diſcedit: hoc plenius ad ęqualitatem accedere. Hinc ſurgen-
do eouſq; pergreditur: vt ſummam vnitatem, eandemq; per immenſum a contractione remo-
tam, ſummam concludat eſſe æqualitatem. a qua receſſus omnis: inæqualitatis mater eſt. ſed
de his amplius circa finem huius.

¶ Descriptio per qvam docetvr cæteris inæqualitatis ſpeciebus antiquiorem eſſe multiplicem: & digeſtæ formulæ ratio & expoſitio. Cap. XXII.

QVONIAM autem naturaliter & ſecundum propriam ordi- 51
nis conſequentiam: multiplicem inæqualitatis ſpeciem cũ-
ctis præpoſuimus, primamq; ſpeciem eſſe monſtrauimus:
licet hoc nobis poſterioris operis ordine clareſcat, hic quo-
que perſtringentes id quod propoſuimus planiſſime bre-
uiterq; doceamus. Sit enim talis deſcriptio: in qua ponatur
in ordinem, vſq; ad denarium numerum, continui numeri ordo naturalis.
& ſecundo verſu, duplus ordo texatur. tertio triplus. quarto quadruplus. &
hoc vſq; ad decuplũ. Sic enim cognoſcemus quemadmodũ ſuperparticula-
ri & ſuperpartienti, & cunctis alijs princeps erit ſpecies multiplicis. & quæ-
dã alia ſimul inſpiciemus & ad ſubtilitatem tenuiſſima, & ad ſcientiam vti-
liſſima, & ad exercitationem mentis iocundiſſima.

Tetragona Longitudo Secunda vnitas.

Prima vnitas. Latitudo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	23	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Latitudo. Tertia vnitas.

Secunda vnitas. Longitudo. Tetragona.

52 ¶Si igitur duo prima latera propositæ formulæ quæ faciunt angulum, ab vno ad 10,& 10 procedentia respiciantur:& his subteriores ordines compa rentur, qui scilicet a 4 angulum incipientes, in vigenos terminum ponunt: duplex id est prima species multiplicitatis ostenditur. ita vt primus primũ sola superet vnitate: vt duo vnũ. secundus secundũ binario superuadat: vt quaternarius binariũ. tertius tertiũ trib⁹:vt senarius ternariũ. quartus quar tum, quaternarij numerositatẽ transcendat:vt 8 quaternarium.& per eandẽ cuncti sequentiam sese minoris pluralitate prætereant. Si vero tertius angu lus aspiciatur: qui ab 9 inchoans, longitudinem latitudinẽq; tricenis altrin secus numeris extendit,& hic cum prima latitudine & longitudine compa retur: triplex species multiplicitatis occurrit. ita vt ista comparatio per X li teram fiat. Hiq; se numeri superabunt secundum paritatis factam naturali ter connexionem. Primus enim primum duobus superat: vt vnum, 3. secun dus, secundum quaternario: vt binarium senarius. tertius tertium sex: vt ter narium nouenarius.& ad eundem cæteri modum progressionis augescunt. Quam rem nobis scilicet & ipsa naturalis obiecit integritas, nihil nobis ex tra machinãtibus: vt in ipso modulo descriptionis apparet. Si quis autem quarti anguli terminum qui sedecim numeri quantitate notatus est: & lon

gitudinem latitudinemq; in quadragenos determinat, velit superioribus cōparare: per X literæ formam proportione collata, quadrupli multitudinem pernotabit. Hisq; est ordinabilis super se progressio, vt primus primum tribus superet: vt 4 vnitatem. Secundus secundum senario vincat: vt octo binarium. Tertius tertium nouenario transeat: vt duodenarius ternarium. & sequentes summulæ, trium se semper adiecta quantitate transiliant. Et siquis subteriores aspiciat angulos: idem per omnes multiplicitatis species, vsq; ad
2 decuplum dispositissima ordinatione perueniet. ℂ Si quis vero in hac descriptione, superparticularis species requirat: tali modo reperiet. Si enim secundum angulum notet, cuius est initiū quaternarius: eiq; superiacet binarius, atq; ad hunc sequentē quis accōmodet ordinē: sesquialtera proportio declarabitur. Nam tertius secundi versus, sesquialter est: vt tres ad duo. vel sex ad quatuor. vel 9 ad 6. vel 12 ad 8. Itēq; in cæteris qui sunt in eadem serie numeri, si talis coniugatio misceatur: nulla varietatis dissimilitudo surripiet. Eadem tamē summarum supergressio est in hoc quoq;, quæ in duplicibus fuit. Primus enim primum, id est ternarius binarium vno superat. secundus vero: secūdum, duobus. tertius: tertium tribus, & deinceps. Si vero quartus ordo tertio comparetur, vt 4 ad 3, & eodem cæteros ordine consecteris: sesquitertia comparatio colligitur. vt 4 ad 3. vel 8 ad 6, & 12 ad 9. videsne vt in omnibus his sesquitertia cōparatio conseruetur? Præterea eos qui sub ipsis sunt, si idem faciens sequentes versus alterutris comparaueris: omnes sine vllo
3 impedimento species superparticularis agnosces. ℂ Hoc autem in hac est dispositione, diuinum: quod omnes angulares numeri tetragoni sunt. Tetragonus autem dicitur (vt breuissime dicam, quod post latius explicabitur) quem duo æquales numeri multiplicant: vt in hac quoque descriptione est. vnus enim semel, vnus est: & est potestate tetragonus. Item bis duo, 4 sunt. Ter 3, 9: quos, in semetipsas multiplicationes primi ordinis perfece-
4 re. ℂ Circum ipsos vero qui sunt, id est circum angulares: longilateri numeri sunt. Longilateros autem voco, quos vno se supergredientes numeri multiplicant. Circum 4 enim, 2 sunt & 6: sed duo nascuntur ex vno & duobus cum vnum bis multiplicaueris: sed vnitas a binario vnitate præceditur. Sex vero a duobus & tribus. bis enim tres: senarium reddunt. Nouenarium vero, sex & 12 claudūt. qui 12: ex tribus nascuntur & 4. Ter enim 4, fiūt 12. Senarius vero: ex duobus & tribus. bis enim tres, faciūt sex. Qui omnes: vno maioribus lateribus procreati sunt. Nam cū 6 ex binario ternarioq; nascū-
5 tur: tres binariū numerū vno superāt. ℂ Cūctiq; alij eiusdē modi sūt: vt primo & secundo ordine ad alterutrū multiplicatis terminis procreētur. ita vt quod nascitur ex duobus lōgilateris altrinsecus positis, et bis medio tetrago-
6 no: tetragonus fit. ℂ Et rursus qđ ex duobus altrinsecus tetragonis, & vno
7 medio longilatero bis facto nascitur: ipse quoq; tetragonus fit. ℂ Et vt an-

De tetragonis numeris.

Numeri longilateri

gulorum totius deſcriptionis ad angulares tetragonos poſitorum vnius an‑
guli ſit prima vnitas: alterius vero qui contra eſt tertia. Bini vero altrinſe‑
cus anguli, ſecundas habeant vnitates. & duo angularium tetragonorum
anguli: ęquum faciunt quod ſub ipſis continetur, illi quod fit ab vno illorũ
qui eſt altrinſecus angulorum. Multa enim ſunt alia, quæ in hac deſcriptio‑
ne vtilia poſſunt, admirabiliaq; perpendi: quæ interim, propter caſtigatam
introducendi breuitatem, ignota eſſe permittimus. Nunc vero ad ſequentia
propoſitum conuertamus.

❡Cap. Vicesimisecvndi commentarivs.

51 HOC capite, oſtendit multiplices origine priores eſſe. Siquidẽ in Pytha‑
gorę numerorũ diagrãmate princeps eſt multiplex. nẽpe in quo: qui pri‑
mum occurrunt, multiplices. Nam quicũq; limes ad primũ: multiplex eſt.
ſed nullus ad eundem ſuperparticularis. & id quoque prius oſtenſum eſt.
Porro tertius limes ad ſecundum collatus: primos exhibet ſuperparticu‑
lares. quare conſtat multiplices: cæteris priores eſſe. neq; id quidẽ iniuria.
Nam ex ſequentibus: multiplex primo loco a trina æqualitate emanare
52 exponitur, eſſeq; multiplicem ſuperparticularium originem. ❡Sed age,
cum autor Pythagorę diagrãma diſcutiat, inibi legitimo quodam ordine multiplices & ſuper‑
particulares reperiens, idq; ſecundũ angulos in ipſo aſſignatos: diuina in eodem perueſtige‑
mus myſteria. Verũ in primis quæ hic adducit autor perſtringamus, nonnulla eiſdem ſuperad‑
dentes: quo ad myſteria dignoſcenda facilior pateat aditus. Primum: pro multiplicibus ſunt
hæc. ❡Si ad duo prima latera duo immediatiores conferantur ordines & qui in quaternario 1 1
angulum conſtituunt: dupli habẽtur. per duo prima latera: intellige primum ordinem in longi‑
tudine, & primum in latitudine, qui eoſdem ſane continẽt numeros. per duos immediatiores
ordines: intellige primo lateri in lõgitudine, proxime ſuppoſitũ ordinem a 4 aduſq; 20 progre‑
dientẽ, & ordinẽ alterum primo in latitudine itidem ſuppoſitum a 4 ad 20 vſq;. quos vides in
quaternario angulũ rectum conflare eũq; hac deſignatũ + nota. ❡Si tertios eoſq; qui angu‑ 2
lum in nouenario conficiunt, ad prima compares latera: ſurgunt tripli. quibus: accõmoda tri‑
plorum propria. ❡Si quarti loci ordines eoſdemq; angulum in 16 conflãtes, ad prima itidẽ 3
conferas latera: ſurgũt quadrupli. Q; ſi quinti loci limites, ſimili modo cõferas: quincupli. ſi ſe‑
xti: ſeſcupli. & ita deinceps. Cæterum pro ſuperparticularibus habẽdis ſequẽtia annotanda.
❡Si tertios ordines, eoſdemq; qui angulum in nouenario conflant, ſecundis confers ordini‑ 1 2
bus, & qui angulum conſtituunt in 4: ſurgunt ſeſquialteri.
❡Si quartos ordines tertijs: ſeſquitertij. 2
❡Si quintos ordines quartis: ſeſquiquarti. 3
❡Si ſextos ordines quintis ordinibus: ſeſquiquinti. 4
❡Si ſeptimos ordines ſextis conferas: ſeſquiſexti. idemque in reliquis. Et hæc faciliora ſunt q̃ 5
vt declaratione egeant: vt interim omittam eadem ſufficienter ex ſuperius poſitis declarata.
❡Omnes angulares numeri: tetragoni ſunt. Dicuntur angulares: in quibus ordines & latera 1 5
angulum faciunt. vt (exempli cauſa) duo prima latera, vnum in longitudine alterum in latitu‑
dine: angulum in vnitate conſtituunt. quare: vnitas angularis. duo item ſubſequentes ordines:
angulum in 4 procreant. tertij: in nouenario. quarti: in 16. quinti: in 25. ſexti: in 36. ſeptimi:
in 49. octaui: in 64. noni: in 81. & decimi: in 100. quare: cũcti illi angulares. Porro ijdem, ꝙ ſua
æqua habeant latera: tetragoni dicuntur. quod poſtremum: in ſequentibus eſt exponendum.
❡Qui angulares circũſtant: ſunt longilateri. Dicuntur longilateri: cũ vnum interuallorũ altero 2 4
vnitate euadit cõtractius. vt ſi lõgitudo: vnitate eſt ipſa latitudine cõtractior, aut cõtra. Porro
ijdẽ ſunt: quos ſeſe vno trãſgrediẽtes numeri, multiplicãt. Circũſtãt autẽ angulares, & hi nume‑
ri qui in eodẽ cũ ipſis ſũt ordine: cæterũ vnus præcedit, alter cõtra ſequitur. vt 2 & 6: 4 circũ‑
ſtãt. Nã cũ ſint hæc in vno eodẽq; ordine, nã ſecũdo: certe vnus pręcedit vtpote 2, alter ſequitur

ſcilicet 6. Similiter 6 & 12 : circunſtant 9. 12 & 20: 16. 20 & 30: 25. 30 & 42: 36. & ita dein-
ceps. Hos autem ex numeris ſeſe vno tranſgredientibus naſci: hinc manifeſtum eſt. Siquidem
vnitate in binarium acuta ductaq;: enaſcitur binarius. ſenarius: ductu 2 in 3. 12: ductu 3 in qua-
ternarium. 20: ductu quaternarij in quinarium. idemq; in reliquis. Porro hos omnes inuicem
vno diſtare: facile cognoſcis. eteni inter duo & 3: ſola eſt interſtes vnitas. itẽq;: inter 3 & 4, inter
5 3 4 & 5, inter 5 & 6. & ita deinceps. ¶ Si duos longilateros aggreges, itemq; ſemel atq; rurſum
tetragonum quẽ circũſtant: conficitur tetragonus. vt aggrega 2 & ſenarium: 8 fient. quibus cũ
addis bis ſumptum quaternarium: protinus emergũt 16, qui numerus tetragonus eſt.

Longilateri interſtite quadrato	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42
Quadrati qui ex aceruatione ſurgunt, pares		16		36		64		100		144	

6 4 ¶ Si duos tetragonos proximos aggreges, cum longilatero bis ſumpto: itidem ſurgit quadra-
tus. vt (exempli cauſa) vnitatem cum 4 aggrega: & fiunt 5. quibus adde 2 bis ſumptum: tum
fient 9, qui numerus eſt quadratus. Idem: ſi quaternarium nouenario cõnectis, quibus connexis
addas bis ſumptum 6. nam fiunt 25. Cæterum ex hac ſupputatorum aggregatione, impares
ſurgunt quadrati: ex priori autem, pares.

Tetragoni interſtite lõgilatero	1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42	49
Tetragoni qui ex aceruatione ſurgunt, impares		9		25		49		81		122		169	

7 5 ¶ Anguli totius deſcriptionis: quatuor numero ſunt ijdẽq; tetragoni. Porro duo, ad angulares
tetragonos: videlicet vnitas prima & vnitas tertia. prima vnitas: ipſa monas. tertia vnitas: 100.
6 Cæterũ alij anguli altrinſecus poſiti: reliquas habent vnitates, 10 & 10. ¶ Quod ſub duobus
extremis angulis tetragonis continetur: eſt quantũ id quod ſub vno mediorũ. vt (exempli gra-
tia) quod ſub vno & 100: quantum quod ſub 10 in ſemetipſo acuto multiplicatoq;. Et hæc ſunt
7 quæ adducit autor. ¶ Subhæc tetragoni hanc menſulã in duos ęquos ſecant triangulos. ſuntq;
tetragoni: tanq̃ diameter. vnde: & diametrales dicuntur. Eſt autem talium triangulorum: baſis
eadem. nam quę a 10 aduſq; 100 protenditur. Porro continet vterque triangulus: rurſus 5 mi-
nores triangulos. Nec eſt omittendum ꝙ vnius trianguli primum latus: primo alterius æqua-
tur. ſecundum: ſecundo. tertio: tertium. deniq; duorum trigonorum vertex: eſt vnitas. latera au-
tem: radices & tetragoni. ſed baſes: longilateri. ¶ Vides in illo diagrãmate: monadem rerum
ſummitatem tenere. habitat enim: in altiſſimis. quę omni ex parte entium multitudinẽ ſua fœ-
cunditate extra ſe producit. quædam: radio directo. quædã vero: radio ad obliquitatem tenden-
te. Intueris item quę a monade directe fluunt: in eandem directa recurrere linea. quæ vero ra-
dio tranſuerſo: obliqua quadam recurſione, rurſum eandem repedãt monadẽ. A monade re-
cto calle prodeũt tetragoni: qui diuiniorẽ ſortiuntur naturam, omni ex parte ęquales. idq;: re-
cto calle ab infimo per medium aduſq; monadem recurrunt. qui vero longilateri ſunt: quaſi ad
perpendiculum ad quadratos refranguntur. & a quadratis aduſq; ſuam originem recurrentes:
demum conuertuntur ad monadem. Itaq; in Pythagoræ diagrãmate: debet in ſummo poni
vnitas, non coſta ſurſum, vt fieri hactenus conſpicuum eſt. Quo nobis a ſumma illa vnitate &
luce: proceſſionis entiũ exprimitur diuerſitas. Nam omnia (inquit Iamblicus) ex deo ita ſunt:
vt nuſquã vel minima quæq; a deo deſerantur. Vbiq; enim diuina viget vnitas: per quam res
quæq; conſiſtunt, ac perpetuo quodam intimoq; circulo ad deum ipſum, a quo & in quo ſunt
mirabiliter reuoluuntur. Alioqui in nihilum repente proruerẽt. ab vnitate diuina, omnia pro-
deunt: prodeuntiaq; vnitatem quandam ipſis impreſſam retinent diuinę vnitatis imaginem.
qua & reuocantur in illam: & reuocata perficiuntur. Hæc ipſa animas rapit ad vota: quibus
vnio cum deo nobis penitus impleatur. Qz ſi natura ex deo manans, quaſdam rebus quibuſ-
dam cõueniẽtes cum ſuperis proprietates inſeruit, per quas quodãmodo ad ſuperos ſeſe ver-
tant, ceu ad ſolem ſolaria, ad lunam vero lunaria: multo magis animarum pater, rapientes ad
ſe vires eis impreſſit. quæ quidem: in primis in diuina quadam vnitate intellectu ſuperiore,

necnon in ipsa intellectuali reflexione sitæ videntur. Verum quę supercœlestia, quæq; diuinioris naturæ rationem sortita sunt: directo prodierũt radio. eumq; diuinę lucis experiuntur radium: quem sua corporea mole & crassitie minime refrangunt. adeo diuinus radius a fonte lucis vibratus: trãsit citra quãpiam resilitionem superiorum medio & ceu subleuamine quodam, ad infimos. at in huius mundi entibus: plurimum ob corpoream molẽ refrangitur. & quo maior corporea moles: hoc sane plenius. quo autẽ minor: contra minus. eam ob rem: diuina lux minus est in his inferioribus conspicua. Porro ꝙ diuina lux eaq; simplicissima radio directo eodemq; maxime ad vniformitatem tendente, supercœlestia penetret: eo spectat, quo inibi & naturæ & functionum sit status. At ꝙ in his inferioribus nequaq̃ id fit, sed magis minusq; refrangitur: contra. Cæterum quis nõ agnoscit solaris lucis refractione maiori & minori: noctium, dierum, temporũ anni, ventorum necnon & sensilium in complexione, colore, magnitudine, virtute, resistentia & talibus suboriri discrimina, cum tamẽ solaris lux, simplex vna eademq;? Sed vndenã refractio: nisi a mole corporea, crassitie & densitate? Hinc quæ magis ad crassitiei tendunt densitatem: magis refrangunt. & quæ minus: itidem minus. quod si adhuc magis accedant: magis item refrãgunt. & si maxime: itidem maxime. Hinc terra: magis q̃ aqua. & aqua: q̃ aer. & aer: q̃ ignis. Porro a quonam crassities illa & molis densitas: nisi a materiei multitudine? Siquidem densum id est: quod sub parua quãtitate multum habet materiæ. Rarum cõtra: quod paucum. quare ex accessu ad materiam: prouenit densitas, subinde refractio. Quapropter quæ amplius ad materiam accedunt: plenius refrangunt. quæ autem minus: etiam minus. sed vbi refractio: radius imbecillior minusq; penetrat. atq; inibi suum imprimens vestigium: minus conspicuus euadit. Ita sane in nube densa, longe minus conspicuus est solis radius: q̃ in aere nulla obducto nube. Ea propter ad diuinum lucis assurgendo radium: quæ plenius materialia sunt, quæq; magis ad materiam accedunt: minus exprimunt, minusq; est in hisce diuinæ lucis radius cõspicuus. Et vt lucis radius, actus est perspicui vt perspicuum est, habetq; perspicua ꝙ perspicua sunt a radio lucis: ita sane diuinæ lucis radius rerum est actus ipsis dans esse. Quocirca, quemadmodum quæ solarem radium minus refrangunt magis conspicua sunt, & quæ magis refrangunt minus perspicua, & sunt quædam ratione multę refractionis solũ in superficie conspicua: haud secus colligere promptum est quæ magis ad materiam accedunt minus esse. adeo rite materia prope nõ ens dicitur. Porro esse & non esse: sunt opposita. quare recedere a materia: est accedere ad esse. Siquidem ab vno oppositorũ recedere: ad aliud accedere est. Et si quę adhuc magis recedant: magis esse dicuntur, in eisdẽq; plenius relucet diuinæ lucis radius. Et si maxime: eodem iure maxime. atq; si per immensum: idem sane per immensum subeunt. Quare deus ipse, qui per immensum a corporea mole recedit: infinitus actus iure censendus. atq; adeo is in quo: radij infinita expressio, quod sine immenso nexu signaculoq; esse nequit. Vides ex modo assurgendi: angelos non omni ex parte a materia immunes, nẽpe quitum maxime esse colligerentur: foretq; in illis diuinæ lucis radius infinitus. Præterea ex refractione: radij multiplex prodit alteritas. Hinc alurgus, xanthus & puniceus: visuntur in iride colores. hinc halos sub astris. inde, hiatus, colores, illuminationes, galatia: & id genus innumera prodeũt. Adeo sunt illa ne aliud quidem: q̃ radij luminosi quædam alteritas, quæ profecto a refractione pẽdet. Hinc colligit Aristoteles ἅλω sub sole rarius q̃ sub luna fieri. nam, ꝙ sol suo feruore nubeculas dissipet: eo apposita non manet tali refractioni moles. Porro cum quæq; refractio a densitate fit, eaq;, quæ a crassitie, corporea mole atq; materia est: constat omnem radij alteritatem a materia esse. eoq; quo maior est refractio: alteritas etiam maior. & quo minor: minor item alteritas. Quare in ijs quæ ad materiam accedũt propius: radius diuinæ lucis maiori alteritate obducitur. in ijs vero quę eminus: minus. Atq; hac sane ratione: ex accessu ad materialem crassitiem corporeãq; molem surgit quæq; in rebus alteritas. ex recessu contra: identitas. Quare quod a materia, corporeaq; mole est remotius: etiam procul est ab alteritate. idq; diuinæ lucis radius: in tali minori obumbratus alteritate. Quod si per immensum a mole corporea abest alienũq; est: nunquid ex modo surgendi in tali radius sine alteritate sumẽdus sese ingerit? atqui diuina lux: a materiali crassitie per immensum abest. quare diuinæ immensæq; lucis radius: sine vlla aliqua est alteritate. Prius autem sumptum nobis est: radium illum diuinæ lucis sine immenso nexu signaculoq; nequaq̃ immẽsum esse. Sed qui fieri potest, absq; vlla sit alteritate diuinæ lucis radius: si est a luce illa aliud?

quonam item pacto nulla inibi est alteritas: si immensum signaculum, idemq; vtriusq; collimitium, ad vtrũq; naturę cõsortio non adhęrescit? quare diuina lux, diuinus radius, necnon vtriusq; signaculum: vnum sunt idemq; citra omnem alteritatem. Quo fit: vt in summa diuinitate sine vlla alteritate tryas euadat. euadat autem? immo vero cum summa, adhuc autem & immensa trium discretorum identitate. adeo non inibi aliud sunt: lux, radius & splendor Ex his & id colligi, haud difficulter potest: nempe ne vllam quidem a deo ortam in rebus alteritatẽ, sed a materiei conditione. quare mors, interitus, fames, sitis, deniq; passiones, exdemq; mentis ęgrimonię, & id genus reliqua: a diuino illo & omnibenefico radio nõ sunt, sed materiei adscribenda. atq; adeo verum est deum mortem peccatoris nolle: qui ne vllam quidem prorsus velit mortẽ. Nam qui ipsum velle mortem asserit: cũ deum quippiam velle sit perinde ac facere (quæcũq;, inquit diuinum oraculum, voluit: fecit in cœlo & in terra) & eundem fecisse mortẽ mox astruere conuincitur. sed qui fieri potest vt is autor mortis censeatur: qui summa vita est. tãtum enim pugnat a summa vita mortẽ prodijsse: atq; ab infinita luce subortas esse tenebras. sed quis (nisi mentis inops) illud dixerit? Moriendi itaq; necessitas: a materiei conditione est. viuere autem: a diuino radio. Quæ itaq; magis a materia absunt: plenius viuere constat. ꝙ si quicq̃ per immensum abest: modo surgendi eodem, summe viuere, summa necnon vita agnoscitur. sed quo modo summa immensaq; vita: si potest dari maior? at qui fieri potest nulla detur plenior: si non est omnium vita? nonne quæ plurium est: ea est perfectior quæ pauciorum? Est itaq; Deus: omniũ vita. quod (inquit sacrum oraculum) factum est: in ipso vita erat, & vita erat lux hominum. Porro summa lux, summus radius, & immensum signaculum: vnum esse superius ostensa sunt. proinde vna sunt vita: eaq; superimmensa. Quare, quæ diuinum radium plenius excipiunt susceptumq; exprimunt: perfectius viuere censenda sunt. Atq; hac sane ratione: inanima, ꝙ in illis diuinus radius longe maxima, vastam ob materiei molem, alteritate obducitur: nõ tam viuere q̃ contra dicuntur. at angeli diuinæq; intelligentię: eam ob rem ꝙ creaturarum vel maxime a materia absunt, contra plenissime entium viuere. Nam diuinus ille radius: omnium est, singula quæq; viuificans. Verumenimvero extra immẽsam lucem: non est summa lux. vbi autem nõ est summa lux: illic nonnihil tenebrarum ammixtum esse conuincitur. haud secus extra immẽsam vitam: summa vita esse non potest. Porro vbi non est summa vita: inibi aliqua cõtrarij ammixtio. atqui mors & vita: inuicem inimicantur suntq; opposita. quare extra summam vitam: cuiuis ad vnũ vitę generi, nonnihil est ammixtũ morticinij, mortisq; quoddã iam impressum vestigiũ. Hinc ne impendio quidem difficulter colligi potest: extra deũ non esse absolutam eãq; naturæ immortalitatem. neq; ad id conniuet diuiniloquus Paulus. Qui solus (inquit) habet immortalitatem: & lucem habitat inaccessibilem. Quinimmo cum mors & vita priuatiue aduersentur, habeãt autem quę priuatiue opponũtur, vel ex diffinitione circa idem fieri: in quo mors locum non habet neq; inueniri potest, neq; item proprie vita. quare deus: non tam agnoscitur vita, q̃ supra omnem vitam. Quocirca colligere promptum est: deum duntaxat natura immortalem esse, supraq; omnẽ mortem pariter & vitam. Angelos autem necnon & animas rationis cõpotes: quandam mortis habere ammixtionem sed potentialem. at sensilia non potentialem modo: verum etiam actualem. Proinde in ipso deo: est vita sine morte. contra in inanimis: mors sine vita. at in angelis, animabus rationalibus necnon & in sensilium reliquis: mors iuxta & vita. hic, actualis: illic, potentialis. Quo fit vt accedere ad deum: idem sit quod ad vitam accedere. & recedere a deo: idem quod a vita recedere. Sed quid a vita recedere: q̃ obire progrediq; in mortem? Hinc fœlices animæ, quæq; in fide & bonis operibus ad deũ sese cõuerterunt: insigniter viuere dicũtur. contra quæ suis peccatorũ sordibus a deo auersæ: non tam viuere q̃ mori. Quã miseri itaq; sunt: qui sese a deo auertunt. nam hi: vitæ omisso limpidissimo fonte ad mortis properãt horrendam densisq; tenebris obsitam lacunam. in quam profecto, nisi adsit diuina misericordia: ruent præcipites. Cæterũ iam cœptum: literę propius hęrẽtes, persequamur. Quidnam vnitas turbinis angulo admota, quæ omniũ numeroru etiamsi diuersissimorum nexus est, aliud exprimere videtur: præterq̃ quæ ꝫ omnia in summa vnitate compingi connectiq;? Porro quo magis ad vnitatem properãt numeri: eo plenius in simplicitate & vnitate sese colligunt. Contra quo magis ad 100: amplius dilabuntur in multitudinem. quare vnitas & 100: in mensula illa oppositi sunt anguli, ijdemq; maxime inuicem distantes. Quos profecto fons benignitatis &

humanitatis CHRISTVS coniunxit: qui cum mundi huius vnitatem 100 expressam, diuinæ & summæ connexuit vnitati: tunc 100 ab vnitate assumptus est. idq; veteris legis colendi ritus ac sacrificia, centenario expressa: in vnum idemq; simplicissimum versa sunt. atq; hoc est inter sacramenta vnum longe verissimum: nam in quo quæq; omnia cōplicantur concludūturq;. Omitto veteris legis sacrificia, quæ in varijs rebus fiebant: vmbras esse illius superimmensi sacramenti. Et vt in CHRISTI sacerdotio omne complicatur sacerdotiū: ita in CHRISTI oblatione omnis in veritate perstringitur oblatio. cum itaq; summus ille pontifex sese ipsum obtulit holocaustum: tunc centenarius τελετῶν ad vnitatem adactus est. Ille ipse est qui fecit ex vtrisq; vnū: quiq; vmbratilem ritum eumq; multitudini subscribentem ad vnitatem euexit. atq; interstitium maceriæ diruit: legem mandatorum in decretis sitam soluens & abrogās, quo in vnum nouum hominem duos in semetipso conderet, & in vno corpore reconciliaret deo, idq; multitudinē ad vnum adduceret. ille profecto est lapis angularis ab ædificantibus reprobatus: qui factus est in caput anguli. ad quem: superimmēso & ineffabili illo nexu, adhęrescit quæq; creatura. qui (quod inquit doctor gentium Paulus) in tali inscrutabili collimitio & nexu: nos consedere fecit in coelestibus. Adhęc quemadmodum ab vnitate angulari, queq; suum habet initium harmonia: ita in 100 totus absoluitur huius diagrammatis concentus. atq; adeo CHRISTVS: initium & finis totius est harmoniæ & perfectionis. ❡Cæterum, vt primus quadratus, omnem multiplicem velut dux & princeps preit harmoniam: ita sane & sequentes tetragoni, superparticularem. nam quaternarius secundus ab vnitate quadratus: a primo superparticulari, nēpe sesquialtero, omnia superparticularia præcurrit interualla. nā 6 ad 4: sesquialter est. 8 ad 6: sesquitertius. 10 ad 8: sesquiquartus. & ita deinceps. Tertius tetragonus scilicet 9: a secundo superparticulari nam sesquitertio, omnē item superparticularem anteit. idem quartus tetragonus: a tertio superparticulari. deinde quintus: a quarto. idemq; in reliquis. Nec sine constantia diuinitatis: tetragonorum vnus ducibus præficitur, alter comitibus. quemadmodum vnitas: dupli interualli comitibus & minoribus extremis præfertur. quaternarius vero secundus tetragonus, cōtra: eiusdem interualli ducibus maioribusq;. ita sane idem sesquialteræ habitudinis præcurrit comites: 9 cōtra eiusdē inæqualitatis duces. sic 9 comitibus sesquitertiæ proportionis tanq̄ dux adsignatur: 16 contra, ducibus. idemque in reliquis. Qz si oppositam (vt par est) sequimur analogiam: qui minores ijdemque comites dicuntur, in diuino artificio maiores habentur & duces. quippe qui: eam ob rem ꝙ ad vnitatem propius accedunt, perfectiores euadunt. qui vero maiores ijdemq; duces: contra in diuinæ mentis artificio, minores minorisq; perfectionis. Nam corpulentia & compositio: in diuino artificio sine imperfectione nusq̄ visitur. ❡Mox adducta eo spectāt: vt nobis ad rerum gradus & discretiones, appositus adsit surgendi locus. Nam, ꝙ vnitas non multiplici cōcentui modo, verum etiam tetragonis, adhuc autem cūctis prorsus numeris pręficitur, estq; cunctis supereminens vertex: quidnam aliud idipsum est, q̄ summam vnitatem cunctis supereminere creaturis cum imperfectis tum perfectis, omnemq; harmoniam ab ipsa pendere? nam sine qua: saluum est nihil. a qua: esse, vita, sensus, ratio, mēs, deniq; quicquid in rerum machina vsq̄ conspicitur. Porro cæteri tetragoni, qui directo incessu ab vnitate fluxerūt: nobis exprimūt in singulo quoq; gradu perfectos. qui sui generis cunctis: tanq̄ duces præfecti sunt. Vt (exempli causa) si totum spectas vniuersum: mundi supercœlestis entia tetragonos agnoscis. qui directum quem a diuina luce suscæpere radiū: in inferiora citra vllam inuidiam trāsfundunt. adeo ab illis: irrequieto motu eodemq; regulari, cœlestis machina torquetur. a quo: pene innumeri prodeunt effectus. neq; non est ex scripturis peruium: & eosdem huic præfectos mundo. nam Michaelem Iudæorum prouinciæ preesse referunt. adhuc autem: & singulis hominibus, iuxta diuinam dispensationem, destinatos singulos. idq;: quo ad nos cōmigret diuinæ lucis radius, & diuiniformes effectos colligat sibiq; vniat. Itaq; mundus vterq; inferior & cœlestis: ad tetragonos illos refrangitur. eoq;: supracœlestium subleuamine diuiniformes efficimur. demum effecti: in illam summam subuehimur vnitatē. Idem fuerit: si particulares respicis mundos. Nam in supercœlesti mundo prima hierarchia: harmoniæ preest. Cæterum vt longilateri ad quadratos refranguntur, demum in suam remeant originem: haud secus secundæ postremæq; hierarchiæ angeli, ad primæ hierarchiæ angelos resiliunt, refrangunturq;. eoq;: diuinæ lucis radium primū referunt acceptum. demum, sed horum beneficio: in deum. ita namq; par æquumq; est: vt edo-

ceantur a superioribus infimi,& non proxime radioq; directo a summa diuinitate.at prima hie
rarchia acceptum a diuina luce radium:sine vllo resultu refractioneq; adhuc autem proxime
in deum refert.quo:ordo in illis agnoscitur admirabilis.Q; si cęlestem cõspicis regionẽ:vide-
bis supremã cœlorum discretionem reliquis præfectam,easdemq; sua vertigine torquere.Hinc
pendent plæriq; effectus: quos minime aspernãdos in suppositis sphæris satagimus.Deniq; si
hanc inferiorẽ inspexeris machinã:animalia tetragonos agnosces.Nam sensiliũ finis & com-
plementũ:atq; adeo in ipsa, tãq̃ in propriũ finem,referũtur sensilis mũdi vniuersa.Etenim ele
mẽta,mineralia & plantę:ipsis inseruiunt animalibus.eoq; ad hæc:tanq̃ ad proprios tetrago-
nos ab illis fit refractio. necnon & hoiũ subleuamine:in primorẽ recurrũt originẽ.Deniq; cũ-
ctorum homo est veluti tetragonus.nam in quem: omnia sub cœlo sita referuntur.quippe qui:
cunctorum finis. atq; adeo in hominis vsum cedunt suapte natura singula. quę:ad ipsum ceu
ad proprium refranguntur tetragonum.quo interstite:in suam tandẽ recurrunt originem. Ex-
pectatio creaturæ(inquit diuiniloquus Paulus)reuelationem filiorum dei expectat.nam vanita
ti subiecta est creatura nolens : sed propter eum qui subiecit eam in spe. quia & ipsa creatura
liberabitur a seruitute corruptionis in libertatem gloriæ filiorum dei.adeo,sicut machina sensi-
bilis passibiliter hominibus inseruit dum passibilis est:ita filijs dei impassibilibus & immortali-
bus effectis,machina mundi spiritualis effecta,in gloria erit conditoris.tunc implebitur oracu-
lum illud:vidi nouum cœlum & nouam terram.primũ enim cœlum abijt & prima terra. Vi-
des itaq; vniuersam mundi machinam refrangi in hominem tanq̃ in proprium tetragonum:
quo,eo interstite in suam demum recurrat originem,suamq; assequatur perfectionem. Sicq; in
rebus:varij tetragoni.quorum hi:ꝗ perfectiores maiorem ducunt harmoniam.illi: ꝗ imper-
fectiores minorem.Et ꝗ medio semper incedunt calle,ne ab illo quidem vel minimo deflexi,
ꝗq; tanq̃ duces,in media consident acie:id profecto nobis est argumento,constantis in ijs qui
alijs præsunt perfectionis.nã a virtutis calle ne vltro citroq; deflecti eos oportere:sed sũmę vni-
tatis directo indeflexos hærere radio,quo a diuina luce acceptam æqualitatem in alios trans-
fundant:& diuinum susceptum radium vltro citroq; communicent. Etenim isce in rebus ordo
esse debet:quem Pythagorei aduertunt in numeris. Et quod Pythagoras singula quæq;,& nu-
meros asserebat & ex numeris constare volebat:id symbolice sumpsisse crediderim.quippe qui:
diuinũ opus in sua assiduus voluebat mensula.atq; humano nixus artificio diuini operis ęmu-
lo:in hac mundi fabrica deiq; opere admirandum deosculabatur ordinem,& plęraq; agnita si-
lentio venerabatur. Ad quę depromenda plenius:non subticendum in mensula illa Pythagorę
triplex esse maximum:scilicet maximum absolute,quod quidem est vnitas.nam ipsa vnitas:in
diagrammate illo maxime & sine contractione omnia perstringit.maxime quidem:vt quæ om-
nium numerorum sit veritas,essentia, atq; discretio. nam si vnitate, vlla discretio maior:foret
quid vnitate simplicius,ex prius monstratis. adhuc autem ne esset sane vnitas per se discretio.
Q; autem eadem sine contractione est: hinc constat.nam contractio(prout prius ostensum est)
sine alteritate haudquaq̃ est.atqui nulla prorsus sine numero alteritas: præsertim cum sit quæli-
bet alteritas inter vnum & alterum,ex quibus constat coalescitq; numerus.Quare quod omnem
anteit numerum:prorsus alteritati & contractioni antestare necesse est. Est itaq; vnitas omnem
numerum præcurrens: prorsus sine alteritate & contractione. Porro vbi nulla contractio: inibi
sane absoluta(ita dixerim)maximitas.constat itaq; vnitatem maximum esse absolute:cui dudũ
est ostensum coincidere minimum.Quare vnitas,cunctorum numerorum multo plenior perfe-
ctiorq; complicatio:q̃ specialis & generica natura,suorum discretorum contractorumq;. Finge
(si placet) virtutem omniqualificam:talis profecto vlla sine contractione, in se omnem conclu-
deret qualitatem.adeo non vna inibi qualitas ab alia discreta.at, ꝗ in sensilibus contractæ qua-
litates subsistũt:eam ob rem simul vt sint fieri nequaq̃ potest.Haud secus quęq; discretio atq; nu
merus:in vnitate sine contractione est. in numeris vero:iam contracta discretio. ita sane vt ne
vnius quidem numeri discretio:cum alia collimet eademq; sit. Est aliud maximum,cæterum cõ
tractum:quod quidem in se omnem complicat perstringitq; numerum.verum id est aggrega-
tim: & haud absq; alteritate contractioneq; . Est autem tale maximum: tota illa mensula quæ
sumitur vniuersos suis terminis cõcludere numeros.qui tamen omnino suas discretiones habẽt
diuersas:vt neq; vnius numeri discretio alterius coincidentiam ferat.adhuc autem:ordine stato

certoq; inuicem succedunt. Deniq; aliud est maximum: quod in se omnia continet sed nõ aceruatim, tanq̃ id sit in quo vnum sit ab alio discretum: sed complicatiue, nempe quod cunctorum in se quodã tenus complicet perfectionem. cæterum neq; id: sine contractione est. Est autem tale 100: qui totam numerorum diagrammatis continet perfectionem. nam omnes mensulę numeros sic in se complicat: vt ne vllum quidem eiusce assignaueris numerum, quem centenarius non contineat, etiamsi id non sine contractione & alteritate. Etenim in 100: est 10, est 11, est 13, est & reliquorum mensulæ, quodq; ad vnum. Sed age (amabo) quid hęc aliud e vestigio nobis exprimunt: q̃ superimmensam vnitatem eamq; deum (quo nihil maius: a quo omnis in rebus discretio, omnis deniq; perfectio) maximum absolute esse, atq; adeo in se singula citra contractionem vllam, adhuc autem & singulorum perstringere perfectiones (neq; enim dare educereve potuit: quod prius in se non haberet. sed qui, q̃ haud ita pridẽ simplicissimus ostensus sit: omnia illa est sine contractione & compositione. id q̃: cum summa identitate summaq; coincidentia. Et cum maximo absolute coincidat minimum: omnia sane est quo maximum, omnium item rerum discretio, quo minimum. Ita nãq; vnitate minima discretione: diximus omnem cõplicari discretionem. Porro vniuersum: maximum est sed contractum, quod q̃ omnia in se aggregatim amplexatur. nam: cœlestia, supercœlestia, & sensilia. nullaq; prorsus est perfectio: quæ eadẽ non sit pars vniuersi. Est nihilominus talis perfectio particularis, cõtracta, & ab alia quaslibet discreta: ita sane vt vnius perfectio haudquaq̃ alteri euadat permista. Deniq; homo maximum est non quidem aceruatim: sed quod in se omnem complicet aliorum entium perfectionem. quanq̃ neq; est id: sine vlla alteritate. Nam cœlestis in eo natura, elementare corpus, plantarum vita, brutorũ sensus, deniq; angelorũ mens. Cæterũ hæc longe cũ minori contractione in homine sunt: q̃ in vniuerso. non tamen sine vlla prorsus contractione & alteritate. Est itaq; in symbolo vnitas: deus. mẽsula Pythagorę: vniuersum. 100: homo. Quo sane ex loco agnoscis: in Pythagoræ mensula, diuinæ vnitatis explicitã cõplicationẽ, necnõ vniuersi, adhuc autem & hominis. atq; adeo maioris mũdi, minoris mũdi: deniq; autoris vtriusq; non tam apposita expressio q̃ quę maxime. Sub hæc intueris in CHRISTO maximum cõtractum: maximo absolute vnitum. Nam si vnitati centenarium addideris: surgent 101. qui numerus: primum & vltimum tetragonum comprehendit, in quo: vnitas prima sine contractione est. secunda autem: cum quapiam contractione. Sic sane in CHRISTO diuinitas, absoluta vnitas: sublata omni prorsus contractione. humana autem natura: minime sine contractione est. Sed de his hactenus.

DE TERTIA INÆQVALITATIS SPECIE, QVÆ dicitur superpartiens: deq; speciebus eius, earumq; generationibus. CAP. XXIII.

53 IGITVR post duas primas habitudines multiplices & superparticulares, & eas quæ sub ipsis sunt submultiplices, & subsuperparticulares: tertia inæqualitatis species inuenitur, quæ a nobis superius superpartiens dicta est. Hæc est autẽ: quæ fit cum numerus ad alium comparatus, habet eum totum infra se, & eius insuper aliquas partes: vel duas, vel 3, vel 4, vel quot ipsa tulerit comparatio. Quæ habitudo incipit a duabus partibus tertijs. Nam si duas medietates habuerit: qui illum intra se totum coërcet, duplus pro superpartiente componitur. Habebit autem, vel duas tertias, vel duas quintas, vel duas septimas, vel duas nonas. & ita progredientibus si duas solas partes minoris numeri superhabuerit: per easdẽ partes, imparibus numeris minorem maior summa trãscendit. Nam si eum habeat totum & duas eius quartas: superparticularis necessario reperitur. Nã duæ

Superpartiens.

quartæ:medietas eſt.& fit ſeſquialtera comparatio. Si vero duas ſextas:rurſus eſt ſuperparticularis. Duæ enim ſextæ: pars tertia eſt. Quod ſi in comparatione ponatur:ſeſquitertiæ habitudinis efficiet formam. Poſt hos naſcũtur comites:qui ſubſuperpartientes vocantur. hi autem ſunt: qui habētur ab alio numero,& eorum vel duæ,vel 3,vel 4,vel quotlibet aliæ partes. Si ergo numerus alium intra ſe numerum habens,eius duas partes habuerit:ſuperbipartiens nominatur. ſi vero tres:ſupertripartiens. quod ſi 4: ſuperquadri-
1 partiens.atq; ita progredientibus in infinitum fingere nomina licet. ❡Or- 54
do autem eorum naturalis eſt: quoties diſponuntur a tribus omnes pares atq; impares numeri naturaliter conſtituti:& ſub his aptantur alij, qui ſunt a quinario numero incipientes omnes impares. His igitur ita diſpoſitis: ſi primus primo, ſecundus ſecundo. tertius tertio,& cæteri cæteris comparentur: ſuperpartiens habitudo procreatur. Sit enim diſpoſitio hoc modo.

3	4	5	6	7	8	9	10
5	7	9	11	13	15	17	19

❡Si igitur quinarij numeri ad ternarium comparatio conſyderetur: erit ſuperpartiēs ille qui vocatur ſuperbipartiens. Habet eñ quinarius totos in ſe tres,& eorum duas partes,id eſt 2. Si vero ad ſecũdum ordinem ſpeculatio referatur: ſupertripartiēs proportio cognoſcetur. atq; in ſequentibus per omnes diſpoſitos numeros: omnes in infinitum ſpecies hu-
2 ius numeri conuenientes ordinataſq; reſpicies. ❡At vero quemadmodum ſinguli procreentur,ſi in infinitum quis curet agnoſcere:hic modus eſt. Habitudo enim ſuperbipartiētis ſi vtriſq; terminis duplicetur: ſemper ſuperbipartiens proportio procreatur. Si enim quis duplicet 5:faciet 10. ſi tres:faciet 6. qui 10 contra ſenarium comparati:ſuperbipartientem faciunt habitudinē. & hos ipſos rurſus ſi duplicaueris:idem ordo proportionis accreſcit. Idemq;
3 ſi in infinitum facies:ſtatum prioris habitudinis non mutabit. ❡Si vero ſupertripartientes inuenire contendas:primos ſupertripartientes,id eſt 7 & 4 triplicabis, & huiuſmodi naſcentur. Si vero qui ex his nati fuerint, ternarij
4 multiplicatione produxeris:idē rurſus efficient. ❡Quod ſi ſuperquadrupartientes quemadmodum in infinitum progrediantur optes addiſcere:primas eorum radices in quadruplum multiplices licet, id eſt 9 & 5, & eos qui illa multiplicatione proferētur,rurſum in quadruplum:& eandem fieri proportionem inoffenſa nimirũ ratione reperies. Et cætere ſpecies:vna ſemper plus multiplicatione creſcentibus radicibus oriuntur. Radices autem proportionum voco,numeros in ſuperiore diſpoſitione deſcriptos:quaſi quibus omnis ſumma ſupradictæ comparationis innititur. In hoc quoq; videndũ eſt:quoniam cum duæ partes minore plus in maioribus ſunt, tertij ſemper vocabulum ſubauditur. Vt ſuperbipartiens qui dicitur:quoniam duas minoris numeri tertias partes habet,dicatur ſuperbipartiēs tertias. Et cum dico ſupertripartiēs: ſubaudiri neceſſe ſit ſupertripartiens quartas,quoniam tribus ſu-

Radices.

per quartis exuberat. Et fuperquadripartienti,fubauditur fuperquadripartiens quintas.& ad eũdem modum in cæteris:vno femper adiecto fuper habitas partes, fubauditio facienda eft. vt eorum germana conuenientiaq; his nomina hæc fint.vt qui dicitur fuperbipartiens:idem dicatur fuperbitertius. *Superbitertius.*
qui dicitur fupertripartiens: is fit fupertriquartus.& qui dicitur fuperqua- *Supertriquartus.*
dripartiens:idem dicatur fupraquadriquintus.eademq; fimilitudine vfq; in *Superquadriquintus.*
infinitum nomina producantur.

ℭCAP. VICESIMITERTII COMMENTARIVS.

53 TERTIO loco declarat:quidnam fit numerus fuperpartiens. vt qui is
fit numerus:qui minorem femel continet, & infuper aliquot partes,fed
quæ vnam minime reftituũt,vt 5 ad 3.Nam 5 ternarium femel continet:
& infuper duas vnitates quæ funt duæ tertiæ. Adiectum eft autem: quæ
in vnum adactæ,vnam non cõftituunt.nam fi vnam conficerent:nõ iam
fuperpartiens fed fuperparticularis dicendus.Quam ob rem fi maior nu
merus minorem,adhuc autem & duas minoris partes in fe perftringit:
quo fuperpartiens fit, conuenit partes illas a numero impari nomen fu-
mere & denominari:eoq;, dici tertias, quintas, feptimas, nonas, vndecimas, aut a numero
alio impari. Nam fi vltra minoris complexum duas fecundas contineret:non fuperpartiens,
fed duplus.fecunda namq;:medietas.proinde duæ fecundæ:ipfum funt integrum. quare fi mi-
norem continet,adhuc autem & minoris duas fecundas:minorem fane femel atq; iterum am-
plectitur.Q; fi duas quartas:ne item fuperpartiens,fed fefquialter.quandoquidem duæ quar-
tæ,cum in vnum adiguntur:funt vna medietas.quemadmodum duodenarij duæ quartæ,nem
pe vnus & alter ternarius:fex funt,quæ totius fummę pars media.Idem euenit,fi duas fextas:
præfertim cum duę fextę,pars fint tertia.eoq;:fefquitertius is numerus qui præter minorẽ duas
continet fextas.vt duæ fextæ fenarij geminę funt vnitates:quæ in vnum collectę,vnus funt bi-
narius,qui tertia fenarij pars.duę itẽ octauę:quarta pars.duæ decimę:quinta.duæ duodecimę:
fexta,& ita deinceps Quare quo fit fuperpartiens, cum præter minorem duas continet par-
tes:eafdem a numero impari denominari neceffe eft. Ex oppofito fubfuperpartiens numerus
(qui comes fuperpartientis dicitur) definitur is effe minor numerus: qui a maiore, pariter &
aliquot fuæ partes continetur.partes dico quę vnam minoris partem non efficiunt.vt(exempli
caufa)3: eft ad 5 fuperpartiens. Nam 3 continetur a quinario femel: adhuc autem & duæ ter-
tiæ.ℭConfequenter enumerat vtriufq; fpecies.funt autem fuperpartientis fpecies: fuperbipar-
tiens,fupertripartiens,fuperquadripartiens,fuperquintupartiens,& ita deinceps. Superbipar-
tiens eft:qui minorem continet,adhuc autem & minoris partes duas. vt 5 ad 3. Supertripar-
tiens:qui femel minorem continet, infuper tres minoris partes. vt 7 continet quaternarium
femel:& infuper tres vnitates,quæ vnam non efficiunt quaternarij partem. Superquadripar-
tiens: qui femel,& minoris quatuor partes. vt 9 ad 5.fi quinq;: fuperquintupartiens.idem: in
alijs.Subfuperpartientis vero fpecies funt: fubfuperbipartiens, fubfupertripartiens, fubfuper-
quadripartiens,& ita deinceps.quas feruata lege oppofiti:definire haud eft difficile.Eft enim
fubfuperbipartiens:qui femel a maiore cõtinetur,adhuc autẽ & duæ ipfius partes.quo in ge-
nere eft: ternarius ad 5.q; fi continentur & tres ipfius partes:dicitur fubfupertripartiens.Si mi
54 noris quatuor partes contineãtur:idem minor cenfetur fubfuperquadripartiens.ℭSuperiorum
deinde exequitur ortum generationemq;:has fubdens proprietates.quarum:prima eft.Super-
partientes habentur: fi difponatur naturalis feries numerorum a 3,eidemq; fupponatur feries
imparium a 5.Nam continenti ferie,fuperpofiti ad fuppofitos:fingulas fuperpartientium pro-
dunt fpecies. quemadmodum hac formula euadit perfpicuum.

Nũeri natiuæ feriei a 3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Impares a 5	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
	Superbipartiẽs	Supertripar.	Superquad.	Superquint	Supersext.	Super 7	Super 8	Super 9	Super 10	Super 11	Super 12	Super 13	Super 14	Super 15	Super 16	Super 17

Porro hæc:cunctorum generalis est superpartientium procreatio. quo sane constat: primum superpartientem,esse quinarij ad ternarium.qui quidem:totam iam egreditur harmoniam.Nã quãq; harmoniam definitam quaternario:superius monstrauimus.Constat item: vnitatem binarium & 3,inæqualitatum esse initia.Nam vnitas,eam ob rem multiplicium est initium & radix:ꝙ primus multiplex,ad vnitatem est.binarius superparticularium: ꝙ primus superparticularis ad binarium.ternarius autem superpartientium:vt ad quem superpartiens primus refertur.Quare ternario definita est tota inæqualitatis origo.atq; adeo qui ex illis restitutus est,nam senarius:totius perfectionis prima in numeris imago & expressio.Nec etiam deprehẽdere foret impendio arduum:superpartientes compositę quodam modo esse naturæ.Nam ijdem seruant:numeri iuxta & magnitudinis proprietates.ꝙ enim dato quocunq; semper occurrit adscribendus maior:id sane numeri est,eoq; cum multiplicibus cõsortium habent.at ꝙ numerus partium augetur, partesq; quadamtenus decrescere visuntur: id magnitudinis, quod & illis cum superparticularibus intercedit cõmune.proinde:compositam agnoscũtur habere naturam.Plenius tamen eam ob rem cum superparticularibus collimant: ꝙ plures continenter continueq; in sese perstringunt superparticulares.nam superbipartiens ternas:sesquitertium & sesquiquartum in se concludit.supertripartiens:sesquiquartum,sesquiquintum & sesquisextum.Qua parte plenius ab integritate recedere non impendio sumuntur:proinde & ad maiorem accedere diuisionem,partiumq; immensam pluritatem.quare,ne id quidem abs re abiectis & plurimam di-
2 uisionem subeuntibus:tribuuntur,prout dictũ nobis prius est. ¶Species superpartientium quonã pacto procreentur:sic sane edocet, vt inspectis primis cuiusq; habitudinis numeris,cæteras omnias sit facillimum elicere. Primum superbipartientes habentur: si 3 & 5 primi superbipartientes,ductum binarij patiũtur,ducaturq; in illos binarius.vt bis 3:6.bis 5:10.10 autem ad 6: superbipartiens est.quod si in productos 2 ducis: idem fit.surgũt nanq; 20 & 12:qui etiã priorẽ
3 seruant habitudinem.& ita deinceps:semper in productos ducto binario. ¶Habentur haud secus supertripartientes:si in primos,nempe 4 & 7,ternarius ducitur. nam surgunt 12 & 21: qui illam inuicem obtinent habitudinem. ꝙ si superiori lege 3 continue in productos ducitur: qui
4 prodeunt eiusdem assidue interualli. ¶Pari ratione habentur superquadripartientes:si in primos,nam 9 & 5,ducis 4.Haud absimili iure:cæterę species habentur.Quare si radices,id est primi talium habitudinum numeri multiplicantur,crescente semper,id q; vno multiplicante, sic vt primos multiplicet binarius,secundos ternarius, tertios 4,& ita deinceps:semper idem productis interuallum cum multiplicatis intercedit.

	Supbitertij		Suptriquarti		Supquadriquin		Supquituſexti	
Producti eiusdẽ interualli	20	12	63	36	144	80	275	150
	10	6	21	12	36	20	55	30
Radices superpartientium	5	3	7	4	9	5	11	6
Multiplicantes	2		3		4		5	

Et non modo radicibus per numeros illos multiplicatis surgunt talium habitudinum numeri: verumetiam si quẽcunq; alium ducis numerum. quemadmodum si 3,4,aut alium aliquẽ numerum in habitudinis superbipartientis ducis extrema:superbipartiens semper exurgit proportio.neq; id ignorant:qui septimam propositionem secundi elementorum Iordani exploratam habent.Si enim(inquit)idem numerus duos multiplicet:erit multiplicatorum & productorum eadem habitudo. ¶Cæterum,aduerte duplicare,triplicare:quantum ad præsens per-

inde esse,atq; binarium ternariumq; ducere. neq; id profecto perinde est,ac proportionem duplare & triplare. Siquidem proportionem duplare:est quemlibet numerũ proportionis datæ in sese ducere. vt si quæ 3 ad 1 duplanda est proportio: non mihi multiplicatione ducendus binarius in quemlibet quo sex exurgant & duo, qui solam triplam continent proportionem eandemq; nequaq̃ ipsius triplæ duplam:sed est quisq; habitudinis numerus,in semetipso acuẽdus multiplicandusq;. Nam tum surgunt nouem & vnum, noncuplam qui obtinẽt habitudinem. quæ quidem est:tripla duplata. Quod si quis plenius desyderat:consulat Iordanum tertia propositione quinti suorum elementorum,& Stapulensem prima propositione primi suę musices. Porro eiusce rei inscitia multos plærunq; coegit aberrare. quemadmodum qui in physicis existimant si mouẽs ad mobile habeat aliquã habitudinem : mouens duplæ virtutis ad idem duplam habere. Nam id in triplis:mox verum non esse agnoscitur. Etenim si mouens ad mobile sese habuerit vt tria ad vnum: mouens duplæ virtutis ad idem mobile se habebit vt sex ad 1. atqui sex ad 1:non est tripla duplata. nam tripla duplata: noncuplam refert. Eam ob rem ne oportet quidem: si aliquod mouẽs ad mobile quampiam seruet proportionem,idem mouens ad mobilis medium duplam habere. In duplis autem: est id prorsus verum. at non in triplis: vt neq; in plęrisq; alijs. Neq; Aristotelis in septimo physicę auscultationis regulę cum omni accommodantur habitudini:a calumnijs absunt. adhuc autem:& plærisq; falsæ dicuntur. Nam illis minime est persuasum, si mouens quoddam mobile moueat per aliquod spatium, idem mouens mouere mobilis medium, in eodem tempore per duplum spatium : cum non fuerit mouentis ad mobilis medium, dupla ad priorem habitudo. atqui non est 12 ad duo, dupla proportio, ad proportionem eiusdem ad quatuor. Nam sescupla proportio: non est dupla ad triplam. præsertim cum ne inueniri quidem possint duæ triplæ inter sescuplæ proportionis extrema. sed vna duntaxat deprehendetur:si quaternarius medius inter illa sumatur. nam 12 ad quaternariũ, triplus quidem est: sed idem,est ad binarium duntaxat duplus. Ex proloquio autem:quæq; extremorum proportio,ex proportionibus eorũdẽ ad medium restituta est. Verum primitus sese ingerunt noncuplæ duabus constitutæ triplis. Nam inter nouenarium & 1 quæ noncupla est habitudo:medius occurrit ternarius qui duas triplas manifestat habitudines. est enim nouenarij ad 3:tripla proportio. ternarij item ad vnum:tripla. Porro illis idipsum accidit:ꝙ non (vt par est) regulas illas intelligũt. quippe qui: proportiones ad se collatas,non per excessus idemq; arithmetice (quod tamen ex plęrisq; locis vult Aristoteles) sed geometrice potius metiuntur. verum de his:suo loco discutiendum plenius,nunc ad rem redeamus. ¶ Quoniam superbipartientium, supertripartientium & aliarum specierum, rursum sunt & aliæ species necnon & talium diuersa nomina (est enim superbipartiẽtium alia superbipartiens ternas, alia quintas,alia septimas,& ita deinceps. item supertripartientium:alia quartas,alia quintas, & ita de alijs) ostendit autor omnes qui surgunt modo supra assignato superbipartientes dici ternas:ita vt tertij vocabulum semper obaudiatur. eam sane ob rem:ꝙ maior minorem cõplectatur,adhuc autem & minoris duas partes tertias. quosq; autem supertripartiẽtes superioris generis quartas dici:ꝙ minoris tres contineant quartas partes. & qui eiusdem sunt generis superquadripartientes appellitari quintas. Et prorsus in superiori ortus progressu:a primis comitibus partes suam sortiuntur denominationem. atq; adeo qui eius ordinis superbipartientes:apposite superbitertij dicuntur. supertripartientes:supertriquarti. supraquadripartientes: superquadriquinti. superquintupartientes:superquintusexti. idemq;:deinceps. Cęterum hęc:ex litera facilia sunt. Possunt & alio modo haberi superbipartientes,& id sumptis imparibus a ternario,ijsq; inuicem collatis:sed eo ordine vt duntaxat inter proximos eosdemq; duos hæc fit collatio. vt 5 ad 3:superbipartiẽs. 7 item ad 5, 9 similiter ad 7. idemq; in reliquis. verum hi superbipartientes:eiusdem nequaq̃, quantum ad partes quas vltra integrum continent, nominis. nam primus superbipartiens tertias nuncupatur. secundus: superbipartiens quintas. tertius:septimas. quartus:nonas. sicq; deinceps:ab imparibus iuxta cuiusq; ordinem sumpta nomenclatura. Porro supertripartientes habentur sumptis numeris a quaternario sese ternario excedentibus:sequentibus autem ad cominus preeuntes collatis. superquadripartientes vero: si continuo a 5 quatuor omissis,idem feceris. & ita deinceps: per vnum continue aucto,& inceptionis & omissionis numero. vt ex formula fit peruium.



DE MVLTIPLICI SVPERPARTICVLARI. CAP. XXIIII.

IGITVR relatæ ad aliquid quãtitatis:simplices & primæ 55 species hæ sunt. Duæ vero aliæ:ex his velut ex aliquibus principijs cõponuntur:vt multiplices superparticulares,& multiplices superpartiẽtes: horũq; comites submultiplices superparticulares,& submultiplices superpartientes. Nãq; in his vt in prædictis proportionibus: minores numeri,& eorum quoq; species omnes:addita,sub,præpositione dicuntur. Quorũ diffinitio talis reddi potest. Multiplex superparticularis est: quoties numerus ad numerũ cõparatus,habet eũ plus q̃ semel & eius vnam partẽ. hoc est habet eum aut duplũ,aut triplũ, aut quadruplũ, aut quoties libet:& eius quãlibet aliquam partẽ,vel mediã,vel tertiã,vel quartã:vel quęcunq; alia partiũ exuberatione contigerit. Hic ergo & multiplici & superparticulari cõsistit. Quod enim cõparatum numerũ plusq̃ semel habet: multiplicis est. Hoc vero quod minorem in habenda parte transcendit:superparticularis. Itaq; ex vtroq; nomine facto vocabulo,est.speciesq; illius ad illarũ scilicet fiunt imaginem proportionũ:ex quibus ipse numerus originem trahit. Nam prima pars huius vocabuli quæ multiplicis nomine possessa est:multiplicis numeri specierũ vocabulo nominanda est. Quæ vero superparticularis est:eodem vocabulo nũcupabitur,quo superparticularis numeri species vocabãtur. Dicetur enim qui duplicem habuerit alium numerum,& eius mediã partem:duplex sesquialter. qui vero tertiam:duplex sesquitertius. qui quartam: duplex sesquiquartus. & deinceps. Si vero ter eum totum contineat & eius mediam partem,vel tertiam,vel quartam:dicitur triplex sesquialter, triplex sesquitertius,triplex sesquiquartus. & eodem modo in cæteris. Diceturq; quadruplus sesquialter, quadruplus sesquitertius, quadruplus sesquiquartus. & quoties totum numerũ in semetipso cõtinuerit:per multiplicis numeri species appel-

Multiplex.

latur.quã vero partẽ cõparati numeri clauſerit: ſecundũ ſuperparticularẽ cõparationẽ habitudineq́ʒ vocabitur. Horũ autẽ exẽpla huiuſmodi ſunt. Duplex ſeſquialter eſt: vt quinq́ʒ ad duo.habent enim 5, binariũ numerũ bis & eius mediã id eſt 1.Duplex vero ſeſquitertius eſt:ſeptenarius ad ternariũ cõparatus.At vero nouenari⁹ ad quaternariũ:duplex ſeſquiquartus.Si vero 11

56 ad 5:duplex ſeſquiquintus. ¶Et hi ſẽper naſcẽtur:diſpoſitis in ordinẽ a bina 1
rio numero omnibus naturaliter paribus imparibuſq́ʒ terminis : ſi cõtra eos oẽs a quinario numero impares cõparẽtur.vt primũ primo:ſecũdũ ſecũdo,tertiũ tertio,caute & diligẽter apponas.vt ſit diſpoſitio talis.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

¶Si vero a duobus paribus omnibus diſpoſitis terminis:illi qui a quinario 2
numero inchoãtes,quinario numero rurſus ſeſe tranſiliunt compatentur:omnes duplices ſeſquialteros creant. vt eſt ſubiecta deſcriptio.

2	4	6	8	10	12
5	10	15	20	25	30

¶Si vero a tribus inchoent diſpoſitiones:& tribus ſeſe tranſiliant,& ad eos 3
aptentur qui a ſeptenario inchoantes, ſeptenario ſeſe numero tranſgrediuntur:omnes duplices ſeſquitertij,habita diligentet comparatione, naſcuntur. vt ſubiecta deſcriptio monet.

3	6	9	12	15	18	21
7	14	21	28	35	42	49

¶Si vero omnes in ordinẽ quadrupli diſponantur:hi qui naturalis numeri 4
quadrupli ſunt,vt vnitatis quadruplus, & duorum, triumq́ʒ & quatuor,atq́ʒ quinarij,& cæterorum ſeſe ſequentium, vt ad eos aptentur a nouenario numero inchoantes, ſemper ſeſe nouenario præcedentes:tunc duplicis ſeſquiquartæ proportionis forma texetur.

4	8	12	16	20	24
9	18	27	36	45	54

¶Ea vero ſpecies huius numeri,quæ eſt triplex ſeſquialtera,hoc modo pro- 5
creatur:ſi diſponãtur a binario numero omnes in ordinem pares, & ad eos ſeptenario numero inchoantes,ſeptenario ſeſe ſupergredientes , ſolito ad alterutrum modo comparationis aptentur.

2	4	6	8
7	14	21	28

¶Si aũt a ternario numero ingreſſi: cũctos naturalis numeri triplices diſpo 6
namus,& eis a denario numero denario ſeſe ſupergredientes ordine cõparemus : omnes triplices ſeſquitertij in ea terminorũ cõtinuatione prouenicẽt.

3	6	9	12
10	20	30	40

¶CAP.VICESIMI QVARTI COMMENTARIVS.

55 IAM ad eas,quæ ex prioribus conſtant:progreditur inæqualitates.primiſq; quidnã ſit multiplex ſuperparticularis exponit.nam, q́ꝫ is eſt maior numerus:qui minorẽ pluſq́ ſemel amplectitur,adhuc autẽ & minoris aliquam partem.q́ꝫ autem pluſq́ ſemel:multiplex dicitur.q́ꝫ vero præter integrum ambitũ,partem aliquã:ſuperparticularis. Eam ob rem ſi bis continet & ſecundã partem:duplus ſeſquialter.duplus quidem:q́ꝫ bis continet. ſeſquialter:q́ꝫ eius ſecundã partem. vt(exempli cauſa) 5 ad 2.nam 5 continet binariũ bis:& inſuper vnitatem,quæ 2 eſt medietas. q́ꝫ ſi ter cõtineat,

& ſecundam partem:triplus ſeſquialter.ſi tertiā:triplus ſeſquitertius.& ita deinceps.atq; eouſq;
per multipliciū progreditur ſpecies:quātus fuerit qui ex integro eſt amplexus.per ſuperparticu
laria autem:pro partis ab integro cōtentę qualitate.Cæterum hæc:ex litera innoteſcunt. ℂEx= 56
ponit deinceps multipliciū ſuperparticulariū ſpecies:hoc vno proprio,quod tamen in ſe com;
plura perſtringit.Diſpoſita ſerie naturali numerorū a binario, nempe in qua pares & impares
adſunt numeri, & ſuppoſita eidem ſerie imparium a quinario:habentur hiſce inuicem collatis,
omnes dupli ſuperparticulares. nam 5 ad 2:duplus ſeſquialter.7 ad 3:duplus ſeſquitertius.9 ad
4:duplus ſeſquiquartus. & ita deinceps. ℂQ; ſi triplos habere volueris: eidem ſeriei a binario
ſupponātur a 7 numeri ſeſe ternario excedētes.Et ſi quadruplos ſuperparticulares:eiſdē a bina
rio ſupponātur a nouenario ſeſe quaternario excedētes.Ita in quintuplis eliciendis ſuppone ab
vndenario ſeſe quinario excedentes.& id quidem ex ſequēte figura deprehēdere nō eſt difficile.

Ordo numerorum a binario	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	dupli
Impares a 5	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	
A 7 ſeſe 3 excedentes	7	10	13	16	19	22	25	18	31	34	37	Tripli.
A 9 ſeſe 4 excedentes	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	Quadrupli.
Ab 11 ſe 5 excedentes	11	16	21	26	31	36	41	40	51	56	61	Quīcupli.
A 13 ſe 6 excedentes	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67	73	Seſcupli.
	Seſquialteri	Seſquitertij	Seſquiquarti	Seſquiquinti	Seſquiſexti	Seſquiſeptimi	Seſquioctaui	Seſquinoni	Seſquidecimi	Seſquivndecimi	Seſquiduodecimi	

In hac formula:ſecūdus limes ad primum comparatus,oſtendit duplos ſuperparticulares.tertius ad primum:triplos ſuperparticulares.quartus ad primum: quadruplos ſuperparticulares. & ita deinceps.& id non ſolum:ſed ſi tertium ſecundo conferas ordini,& quartum tertio,idēq; conſequenter : proxime ſurgent ſuperpartientium omnes ſpecies . ℂPorro pro multiplicibus ſeſquialteris ſumēdis,pro multiplicibus item ſeſquitertijs,pro multiplicibus ſeſquiquartis,idēq; deinceps:ſequentes ex ordine inſpiciendæ deſcriptiones.

ℂFigura multiplicium ſeſquialterorum.

Pares a 2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
A 5 ſeſe 5 tranſilientes	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
A 7 ſeſe 7 tranſilientes	7	14	21	28	35	42	49	56	63	
A 9 ſe 9 tranſilientes	9	18	27	36	45	54	63	72	81	Tripli.
Ab 11 ſe 11 tranſilientes	11	22	33	44	55	66	77	88	99	Quadrupli
A 13 ſe 13 tranſilientes	13	26	39	52	65	78	91	104	117	Quīcupli
										Seſcupli

ℂFigura multiplicium ſeſquitertiorum.

A 3 ſeſe tribus excedentes	3	6	9	12	15	18	21	
A 7 ſe eodem excedentes	7	14	21	28	35	42	49	dupli
A 10 ſe eodem excedentes	10	20	30	40	50	60	70	Tripli
A 13 ſe eodem excedentes	13	26	39	52	65	78	91	q̄drupli
A 16 ſe eodem excedentes	16	32	48	64	80	96	112	q̄ncupli

ℂFigura multiplicium ſeſquiquartorum.

A 4 ſe eodem excedentes	4	8	12	16	20	24	28	32	
A 9 ſe eodem excedentes	9	18	27	36	45	54	63	72	dupli
A 13 eodem ſe excedentes	13	26	39	52	65	78	91	104	Tripli
A 17 eodem ſe excedentes	17	34	51	68	85	102	119	136	Quadrupli

Vides ex prima formula collatis numeris a 5, sese continuo quinario excedentibus, ad primi limitis numeros: duplos prodire sesquialteros. Nam 5 ad 2, 10 ad 4: dupli sunt sesquialteri. ex collatione itidem numerorum tertij limitis eorumq; qui a 7 inchoant, quo & se prætergrediuntur ad primum: tripli surgunt sesquialteri. Qz si confers quartũ, qui est numerorum a nouenario eodem inuicem distantium: surgunt quadrupli sesquialteri. idem: in reliquis. ¶ Ex secunda formula: eodem prorsus modo, agnoscis duplos, triplos, quadruplos sesquitertios. Et ex tertia descriptione: duplos, triplos, quadruplos sesquiquartos. Cæterum autor duplos duntaxat superparticulares assignat. Et hæc plane faciliora suntq̃ vt declaratione egeãt. ¶ Nec omittendũ: ex multiplicium & superparticularium nexu cõiunctioneq; compositos haberi concentus. Nam si duplæ annectis sesquialteram: surgit tripla proportio, quæ diapente diapason. vt (exempli gratia) si propoitioni 2 ad 1, addis sesquialteram habitudinem, nam trium ad duo: surgit ea proportio quæ 3 ad vnũ. ꝙ si eidem duplæ sesquialterã & sesquitertiã addideris: prodit quadrupla proportio, quę disdiapason profert. vt superius accęptis numeris agglutina annecteq; habitudinẽ quaternarij ad 3: mox surgit proportio 4 ad 1, quę quadrupla est. Porro ea ipsa quæ 4 ad 1, ꝙ multiplicẽ & superparticularẽ cõtineat: dici potest multiplex superparticularis. idẽ: & quę 3 ad 1. sed hoc modo: non sumit noster autor. Nam primus multiplex superparticularis, scilicet duplus sesquialter: haudquaq̃ duplam & sesquialteram, sed duntaxat duplam & sesquiquartam amplectitur. eoq;: concentum nullum attingit. ne item: qui triplus est sesquialter. nam triplam & sesquisextam continet: quæ consonantia non est. Si itaq; iungis duplæ sesquiquartum: habes duplum sesquialterum. si triplæ sesquisextum interuallum: habes triplum sesquialterũ. & si quadruplæ sesquioctauum, id est si vltimam consonantiarũ disdiapason, tono intendis: surgit quadruplus sesquialter, qui est nouenarij ad binarium. Quo sane ex loco: agnoscis multiplicem superparticularem (de quo hic agit autor) aut consonantiam excedere, aut ab ipsa deficere. Ceterum ex his & prioribus: in diuini artificij numeris, idem deprehendere non foret difficile. Sed iam ad reliqua transeundum nobis est.

¶ DE EORVM EXEMPLIS, IN SVPERIORE FORMVLA INVENIENDIS. CAP. XXV.

57 HORVM autem, eorumq; qui sequũtur exempla integre planeq; possumus pernotare: si in priorem descriptionem, quã fecimus cum de superparticulari & multiplici loqueremur: vbi ab vno vsque in denarium multiplicationum summa cõcreuit, diligens velimus acumen intendere. Ad primũ enim versum omnes qui sequuntur collati: ordinatas conuenientesq; multiplicis species reddent. Si vero ad secundum cunctos qui tertij sunt ordinis aptaueris: ordinatas species superparticularis agnosces. Quod si tertio ordini, quicunq; sunt in quinto versu compares: superpartientis numeri species positas conuenienter aspicies. Multiplex vero superparticularis ostenditur: cum ad secundum versum omnes qui sunt quinti versus serie comparantur, vel qui sunt in septimo, vel qui sunt in nono. atq; ita si in infinitum sit ista descriptio: in infinitum huius proportionis species procreabuntur. Manifestũ autem etiam hoc est: ꝙ horum comites semper cum sub præpositione dicentur. vt est subduplex sesquialter. subduplex sesquitertius. subduplex sesquiquartus. & cęteri quidem ad hunc modum.

·I· Cap. 22.

CAP. VICESIMIQVINTI COMMENTARIVS.

DOCET proxime positas species, vna cum superpartientibus in Pythagoræ diagrammate inuenire. Nam si confers quinti ordinis numeros, qui in 25 angulum faciunt, ad tertios, eosque conficientes angulum in 9: agnosces superpartiētes, nō quidē omnes, sed superbipartientes a ternario continue nominatos. Etenim hosce ordines facile perspicis: ductu binarij in primos atq; in productos prodijsse. eoq;: iuxta prius positā procreationis legem, dici superbipartientes ternas, siue (quod quidem appositius) superbitertios. Eadem ratione si quinto ordini septimum comparas: surgent superbipartientes quintas. nā & hi: ex binarij ductu, modo qui dictus est, prodeūt. Q̄ si septimo ordini nonū cōfers: habebis superbipartiētes cōtinuos septimas. idē fuerit: si in reliquis modo cōsimili perrexeris. Nā semper intueberis impares ordines a ternario, inuicē collatos: omnes superbipartientes, eosdemq; a primo seriei denominatos, restituere. Q̄ si septimū ordinem quarto cōpares: supertripartientes quartas. eoq;: quaternario definitos. idē eueniet: si decimum ordinem septimo contuleris. surgunt enim: supertripartientes sed a septenario nomē sumunt. Q̄ si formula amplius protendatur: duobus continue ordinibus prætermissis, sequens ad præcedentem collatus, supertripartientes continenti serie exhibet, eosq; a minoris ordinis primo denominatos. Q̄ si ad quintum, is qui in ordine nonus refertur: surgūt superquadripartientes quintas. & si post nonum, tribus ordinibus omissis, eidem sequentem compares: surgūt etiā superquadripartientes. idem in reliquis reperire: ne impēdio quidē difficile, modo intermissionis numerus vno cōtinue succrescat. ¶ Multiplices superparticulares: haud difficulter ex eadē descriptione elicis. Nā si quintū ordinē secūdo cōtuleris: dupli prodeūt sesquialteri. si eidē septimū: tripli itidē sesquialteri. si item nonū eidē: quadrupli prodeūt sesquialteri. deniq;, si vndecimū: quincupli ijdēq; sesquialteri. idemq; in alijs. Q̄ si septimum tertio contuleris: surgūt dupli sesquitertij. et si decimū eidē: tripli fiūt sesquitertij. ꝙ si adhuc tertiū post acceptum tertio ordini cōtuleris: quadrupli fiūt sesquitertij, & ita semper progredi possumus: duobus ordinibus in medio dimissis. ¶ Si nonū ordinem quarto cōpares: duplos habes sesquiquartos. ꝙ si qui a nono quartus est ad eundē refers: prodeūt tripli sesquiquarti. sicq; deinceps tribus intermissis ordinibus: reliqui multiplices habētur sesquiquarti. Haud absimili lege in eliciendis alijs speciebus procedendum.. Hinc mira sese offert diagrammatis vtilitas. nam in quo, tam ordinate tamque apposite singula quæq; reperiantur: vt mox quæq; numerorum habitudines, per tales denario definitos limites, seipsas prodant. Quod profecto, si rebus ipsis accōmodare (vt par est) studueris, idq; statutis rerum gradibus ordinibusq;: mira eademq; scitu haudquaquam indigna reperies. Etenim tam hoc, in singulo quoq; genere perfectionis & imperfectionis gradus innotescūt q̄ quo maxime. adhuc autem & plenius agnoscitur diuina illa sapientia quæque entium genera discreuisse numero, pondere, & mensura: ꝙ concinne admodum naturæ functionumque ordines & gradus, ex numerorum corpore habeantur. neq; minus perspicuum euadet: quinam in singulis ordinibus gradus singuli, deniq; nō in supercœlestibus modo, verumetiam in cœlestibus, adhuc autem in his inferioribus: singuli innotescent diductus & dependentiæ. Q̄ si toti vniuerso accommodare tuo insideat animo: tres priores ordines tribue angelis. porro, tres sequentes: cœlesti machinę. prętera reliquos tres: inferiori mundo. deniq; vltimum ordinem homini: qui microcosmus est, idemq; in semetipso reliqua quodāmodo complicans. Sic sane intueberis: quemadmodum in vnitate, ad vnum citra alteritatem complicantur singula, sic & singula in vniuerso diagrammate, demum in centenario perstringi cum alteritate contractioneq;. Cæterum de his: hactenus.

DE MVLTIPLICI SVPERPARTIENTE. CAP. XXVI.

58 MVLTIPLEX vero ſuperpartiens eſt:quoties numerus ad numerum comparatus, habet in ſe alium numerum totum plus q̄ ſemel:& eius vel duas,vel 3,vel quotlibet plures particulas,ſecundum numeri ſuperpartientis figuram. In hoc quoq; propter cauſam ſuperius dictam:non erunt duę medietates,neq; duæ quartæ,neq; duæ ſextæ : ſed duæ tertiæ, vel duæ quintæ,vel duæ ſeptimæ,ad priorem ſimilem conſequentiam. Non eſt autem difficile ſecundum priorum exempla poſitorum:hosquoq; & pręter noſtra exempla numeros inuenire. Vocabunturq; hi,ſecundum proprias partes:duplex ſuperbipartiens,vel duplex ſupertripartiēs,vel duplex ſuperquadripartiens. Et rurſus:triplex ſuperbipartiens,& triplex ſupertripartiēs: & triplex ſuperquadripartiens.& ſimiliter.vt 8 ad 3 comparati : faciunt duplicem ſuperbipartientem. & 16 ad 6.& omnes quicunq; ab 8 incipientes, octonario ſeſe numero tranſgrediuntur:cōparati ad eos qui a tribus inchoātes,ternarij ſeſe quantitate prætereunt. Nec erit difficile alias eius partes ſecundum prędictum modum diligētibus reperire. Hic quoq; illud meminiſſe debemus:quod minores & comites non ſine,ſub,præpoſitione nominantur. vt ſit ſubduplex ſuperbipartiens : ſubduplex ſupertripartiens.

CAP. VICESIMISEXTI COMMENTARIVS.

58 TANDEM ad multiplicem ſuperpartientem, quæ omnium inæqualitatum poſtrema:ſuam conuertit expoſitionē. Eſt autem multiplex ſuperpartiens:qui alterū plus q̄ ſemel continet,adhuc autē & aliquot partes , ſed quę vnā non efficiunt. Nā quo multiplex:minorē plus q̄ ſemel ambit. quo vero ſuperpartiens:adhuc pręter integrū aliquot partes quæ vnā nō efficiunt,complectitur. quod genus eſt:8 ad 3. nā 8 cōtinet plus q̄ ſemel 3:& inſuper duas vnitates,quæ ſunt ternarij duæ tertiæ. quę quidē:vnā non faciunt numeratiuā ternarij partem. Hinc iuxta minoris integrum ambitum:incurrit ſpecierum multiplicis nomina. quemadmodum ſi bis continet: dicitur duplus. ſi ter : triplus. ſi quater: quadruplus.& ita deinceps. Secundum vero numerum partium non in vnam coeuntium,quas pręter integrum amplectitur:ſuperpartientem ſubit denominationem. Nam ſi duas:dicitur ſuperbipartiens. ſi tres:ſupertripartiens. ſi quatuor:ſuperquadripartiens. ſi quinq;:ſuperquintupartiens.& ita deinceps. Quare vtriſque inuicem iunctis,dicetur duplus ſuperbipartiens,is ſane numerus:qui minorem bis continet,& eiuſdem duas partes. triplus ſupertripartiens:qui minorem ter continet,& minoris tres partes. Qꝫ ſi tres partes, & integrum minorem bis:dicitur duplus ſupertripartiens.& id facilius eſt:q̄ expoſitione egere videatur. ¶Addit,quod dudum eſt oſtenſum cum de ſuperpartiētibus ageretur,cum duas ſuper integrū continet partes numerus multiplex ſuperpartiens:neceſſe eſt partes illas denominari a numero impari. Nam ſi a pari,ſintq; aut duæ ſecundæ,aut duæ quartæ,aut duæ ſextæ:nō iam ſuperpartiens (prout illic eſt oſtenſum) foret. præſertim cum eiuſmodi partes:aut integrum ſtatuunt,aut partē numeratiuam. duæ nāq; ſecundæ:integrū. duę quartæ:ſecūdam partē. duæ ſextę:tertiam. ſicq; deinceps. cōuenit itaq; illas partes a numero impari nominari dicią; aut tertias,aut quintas,aut ſeptimas,aut alio aliquo impari numero. ¶Multiplices ſuperpartiētes:ex pręmōſtratis haberi facile poſſunt. Nam ſi comites ſuperpartientiū ſuperius deſcriptorum,ſuperpartientibus adijcis:qui ex additione ſurgunt,ad eoſdem comites,dupli erunt ſuperpartiētes. Si rurſum addideris:tripli ſuperpartientes. Si tertiū:quadrupli iidem ſuperpartientes. ſicq; deinceps,quod

quidem: facile deprehendes, sequente formula. in qua: secũdus limes ad primum, ostendit superpartientes prius positos. tertius limes: eos continet qui ex vna comitum ad superpartientes adiectione, restituti sunt. quartus autem: eos qui vno & altero adiectu additioneque. quintus: eos qui trino.

Comites	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Duces	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Dupli superpartientes ad comites	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35
Tripli superpartientes ad comites	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47
Quadrupli superpartientes	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59

Vides tertium ordinem ad primum duplos amplecti superpartientes. quartum item ad primũ triplos itidem superpartientes. deniq; quintum quadruplos superpartientes. q̃ si eadem lege, sextum, septimum & alios feceris: surgent quintupli, sextupli, septupli superpartientes. ℂSpecies multiplicium superpartientium: hac arte elicies. Si in mensula Pythagoræ octaui ordinis numeros, & qui ab octonario incipiũt eodem sese transcendentes, ad tertij ordinis numeros, quiq; ternario sese excedunt confertas: dupli surgunt superbipartientes. quod si protracta mensula Pythagoræ, vndecimi ordinis numeri, sese eodem transcendentes, ad quarti limitis numeros quaternario a se distantes conferantur: habentur dupli supertripartientes. Sin decimum quartum, ad quintum: dupli superquadripartiẽtes. si decimum septimũ, ad sextum: dupli superquintupartientes. idemq; in reliquis. ℂTripli itidem, surgunt superbipartientes: si vndecimi limitis numeri eodẽ sese transilientes, ad tertij ordinis numeros conferantur. Q̃ si decimiquinti ordinis numeros ad quartum conferas: surgunt tripli supertripartientes. Si decimum nonũ ordinem ad quintum: tripli superquadripartientes. sicq; lege superiore progressu facto: idem in alijs reperies, qua in re: sequens adscribitur formula.

Numeri a 3 se eodem excedentes	3	6	9	12	15	18	super bipar tiẽtes	Dupli	Multiplices superpartiẽtes
Numeri se 8 excedentes	8	16	24	32	40	48			
Numeri a 4 se eodem trãsilientes	4	8	12	16	20	24	super tripar tiẽtes		
Numeri se 11 transilientes	11	22	33	44	55	66			
Numeri se excedentes 5	5	10	15	20	25	30	super q̃drip tiẽtes		
Numeri se 14 excedentes	14	28	42	56	70	84			
Numeri se 3 transilientes	3	6	9	12	15	18	super bipar tiẽtes	Tripli	
Numeri se 11 excedentes	11	22	33	44	55	66			
Numeri a 4 se eodem excedentes	4	8	12	16	20	24	super tripar tiẽtes		
Numeri a 15 eodem se transilietes	15	30	45	60	75	90			
Numeri 5 distantes	5	10	15	20	25	30	super q̃drip tiẽtes		
Numeri distantes 19	19	38	57	76	95	104			

ℂDEMONSTRATIO QVEMADMODVM OMNIS INÆqualitas ab æqualitate processerit. CAP. XXVII.

RESTAT autem nobis: profundissimam quandam tradere 59
disciplinam, quæ ad omnem naturæ vim rerumq; integritatem maxima ratione pertineat. Magnus quippe in hac scientia fructus est: si quis non nesciat quod bonitas diffinita est & sub scientiam cadens. animoq; semper imitabilis & perceptibilis prima natura est: & suæ substantiæ decore

Juuenalis.

Rari quippe boni numero totidem vix sunt quot
Thebarum portæ, vel divitis ostia Nili.
Egregium sanctumque virum si cerno, biformi
Hoc monstrum puero, aut mirandis iam sub aratro
Piscibus inventis, aut fetæ comparo mulæ
Sollicitus, tanquam lapides effuderit imber.

perpetua. Infinitũ vero malitiæ dedecus est, nullis proprijs principijs nixũ: sed natura semper errans a boni diffinitione principij, tanq̃ aliquo signo optimæ figuræ impressa componitur: & ex illo erroris fluctu retinetur. Nam nimiam cupiditatem, iræq; immodicam effrenationem: quasi quidam rector animus, pura intelligentia roboratus, astringit: & has quodãmodo inæqualitatis formas, temperata bonitate constituit. Hoc autem erit perspicuum: si intelligamus omnes inęqualitatis species, ab ęqualitatis creuisse primordijs. vt ipsa quodammodo æquitas, matris & radicis obtinens vim: ipsa omnes inæqualitatis species, ordinesq; profundat. Sint enim nobis tres ęquales termini, id est tres vnitates, vel 3 bini, vel tres terni, vel tres quaterni, vel quantos vltra libet ponere. Quod enim in vnis tribus terminis euenit: idem contingit in cæteris. ¶ Ex his igitur: secundum pręcepti nostri ordinem, videas 1
primũ nasci multiplices: & in his duplices prius, de hinc triplos, deinde quadruplos, & ad eundem ordinem consequentes. ¶ Rursus, multiplices si con- 2
uertantur: ex his superparticulares orientur. & ex duplicibus quidẽ: sesquialteri. ex triplicibus: sesquitertij. ex quadruplis: sesquiquarti. & cæteri in hunc modũ. ¶ Ex superparticularibus vero conuersis: superpartientes nasci neces- 3
se est. ita vt ex sesquialtero nascatur superbipartiens. superetripartientem: sesquitertius gignat. & ex sesquiquarto: superquadripartiẽs. ¶ Rectis autẽ po- 4
sitis, neq; conuersis prioribus superparticularibus: multiplices superparticulares oriũtur. ¶ Rectis vero superpartientibus: multiplices superpartientes 5
efficientur. ¶ Præcepta autẽ tria, hæc sunt: vt primũ numerum, primo facias parem. secũdum vero: primo & secundo. tertium: primo, duobus secundis & tertio. Hoc igitur cum in terminis æqualibus feceris: ex his qui nascentur, duplices erunt. De quibus duplicibus si idem feceris: triplices procreãtur. et de his quadruplices. atq; in infinitum omnes formas numeri multiplices explicabit. iaceant igitur tres termini æquales.

1	1	1

¶ Ponatur itaque primo, primus æqualis, id est vnus. Secundus vero: primo & secundo, id est 2. tertius vero: primo, duobus secũdis & tertio par sit, id est vni & duobus vnis & vni. qui sunt 4: vt est descriptio.

1	1	1
1	2	4

Videsne vt duplici proportione sequens ordo texatur. ¶ Fac rursus idem de duplicibus: vt sit primus primo æqualis, id est vni. secundus: primo & secundo, id est vni & duobus qui sunt 3. tertius primo, id est vni, duobus secundis, id est 4, & tertio, id est quatuor. qui simul 9 fiunt & venit hæc forma.

1	1	1
1	2	4
1	3	9

¶ Rursus, si de triplicibus idẽ feceris: cõtinuus quadruplus procreabitur. Sic enim primus primo ęquus, id est vnus. sit secũdus primo & secundo ęqualis, id est 4. sit tertius primo, duobus secundis & tertio æqualis, id est 16.

1	1	1
1	2	4
1	3	9
1	4	16

¶Et in cæteris quidem ad hanc formam: tribus his pręceptis vtemur. Si vero qui ex ęqualibus nati sunt multiplices: eos disponamus, et secundũ hęc pręcepta vertamus, ita vt cõuerso sint ordine: sesquialter ex duplici procreabitur. sesquitertius, ex triplici. sesquiquartus, ex quadruplo. ¶Sint enim tres duplices termini, qui ex ęqualibus creati sũt. & qui vltimus est: primus ponatur huiusmodi.

4	2	1

Et constituatur primo in hoc ordine, primus par: id est 4. secundus vero: primo & secundo par, id est 6. tertius vero: primo, duobus secũdis & tertio, id est 9.

4	2	1
4	6	9

Ecce tibi illa sesquialtera quantitas ex termino duplicitatis exoritur. ¶Videamus nunc ad eundem modum ex triplici qui nascatur. disponãtur enim triplices superiores: conuerso scilicet ordine sicut duplex. hic est quoque ordo dispositus.

9	3	1

Ponatur ergo primus, primo æquus id est 9. secundus: primo & secũdo idest 12. tertius: primo, duobus secundis & tertio æquus id est 16.

9	3	1
9	12	16

Rursus secũda species superparticularis numeri: id est sesquitertius procreatus est. ¶Quod si idem de quadruplo quis facere velit: sesquiquartus continuo nascetur. vt monstrabit subiecta descriptio.

16	4	1
16	20	25

¶Ac siquis idem de cunctis in infinitum partibus multiplicatis faciat: conuenienter ordinẽ superparticularitatis inueniet. ¶Quod si conuersos superparticulares aliquis secundum hæc præcepta conuertat: continuo videat superpartientes accrescere. & ex sesquialtero quidem superbipartiẽs: ex sesquitertio supertripartiens procreatur. & cæteri secundũ communes denominationis species sine vlla ordinis interpollatione nascentur. Disponantur igitur sic.

9	6	4

Superioris igitur descriptionis: primo primus æquus numerus ascribatur id est 9. secundus vero primo & secũdo: id est 15. tertius vero: primo, duobus secũdis et tertio id est 25.

9	6	4
9	15	25

¶Si ergo sesquiterrium eodem modo vertamus: ordo supertripartiens inuenitur. Sit enim prima propositio sesquitertij.

16	12	9

Ponatur secundum priorem modum: primo par primus id est 16, secundus primo & secundo id est 28. tertius, primo, duobus secũdis & tertio id est 49. Omnis ergo summa disposita supertripartientes efficiet.

16	12	9
16	28	49

¶Rursus si sesquiquartum eodẽ modo verteris: superquadripartiens statim quantitas procreabitur. vt est ea forma quam suppositam vides.

25	20	16
25	45	81

¶Restat quemadmodum ex superparticularibus & superpartientibus multiplices superparticulares, & multiplices superpartiẽtes nascantur, ostendere. Quorũ binas tantũ faciam descriptiones. Nã͡q si rectum & non conuersum sesquialterum ponimus: duplex superparticularis excrescit. fit enim hoc modo.

4	6	9

¶Ponatur secundum superiorem modum primo, primus æqualis id est 4. secundus: primo & secundo, id est 10. tertius: primo, duobus secundis & tertio æqualis id est 25.

4	6	9
4	10	25

At͡q hæc quidem duplex sesquialtera summa producta est. ¶Si vero sesquitertiũ non conuersum ponamus: duplus sesquitertius inuenitur. vt subiecta descriptio docet.

9	12	16
9	21	49

¶At vero si ad superpartientes animum conuertamus, eos͡q ordinatim secundũ superiora præcepta disponamus: multiplices superpartientes ordinatim progenitos reperiemus. Disponatur enim superpartientis hæc formula.

9	15	25

Ascribatur ergo primus, primo æquus id est 9. Secundus: primo & secundo, id est 24. tertius: primo, duobus secundis, & tertio, id est 64.

9	15	25
9	24	64

Videsne, vt ex superbipartiẽte duplus superbipartiẽs exortus sit. ¶At vero si supertripartientẽ ponã: duplex sine dubio tripartiẽs inuenitur. vt in subiecta descriptione perspicuum est.

16	28	49
16	44	121

¶Sic ergo de superparticularibus vel de superpartientibus: multiplices superparticulares vel multiplices superpartientes oriuntur. Quare constat omnium inæqualitatum æqualitatem esse principium. ex eadem enim: inæqualia cuncta nascuntur. Ac de his quidem hactenus differendum esse credidimus: ne vel infinita sectemur, vel circa res obscurissimas ingredientium animos detinentes, ab vtilioribus moraremur.

¶PRIMI LIBRI ARITHMETICES BOETII, FINIS.

¶CAP. VICESIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

59 OSTENDERE volẽs autor omnem inæqualitatẽ a trina prodire ęqualitate: præmittit boni definitam esse naturam, mali cõtra indefinitam. at͡q quo amplius indefinita mali natura: eo deterius. sola͡q tum est bonitas: quæ id quod secundum se indefinitũ est, quapiam suæ bonitatis immissa nota definit determinat͡q. Hinc in homine sumendũ occurrit impressum quoddam diuinæ bonitatis vestigium: quod suorum motuũ sedat temperat͡q inæquitatẽ. ideq; noster animus intelligentiã, rationem discretioneq; nactus est, diuinę certe bonitatis impressionẽ: quo hisce roboratus, inordinatos sensuũ affectus astringere, temperare͡q satageret. Et has: inæqualitatis natura, modo quodam refert formas. nempe quæ ab æqualitate aberrans, ceu quopiam signo bonitatis at͡q æqualitatis impressa cõponitur temperatur͡q: & demũ harmoniæ subseruit. Cæterum nonnulla eiusce rei occasione, altius repetenda sunt. Vnũ & multa: naturam habent oppositam. Vnitati: adscribuntur terminus, status, & identitas. Siquidem vnũquoduis definitũ terminatumq; esse vno: ex geometriæ paradigmate conspicuum euadit. Nam corpus, q ad maximam multitudi-

nē lapsum est: cōstat aliud a se habere quo definiatur termineturq;. Estq; quod corpus definit: quatenus definit impers & indiuiduum. terminat nanq; superficies, corporis crassitiē: qua parte est profecto indiuidua. Porro superficiei latitudinem finit linea: quę plane est tali dimensionis interuallo insectilis prorsus. Deniq; singulum quodq; dimensus interuallū, definit pūctum: idq; prorsus insectile, indiuiduum & impers. Quo agnoscere promptum est corpus, ꝙ ad pluritatem omnium longe maxime delabitur: vndecūq; definiri, cæterum nullius finem terminūq; esse. contra punctum, quod ad maximam dimensus vnitatem diuergit: reliqua finire & a nullo definiri aut terminari. Linea autem eam ob rem quod ad maiorem q̄ planum adcedit vnitatem: plura q̄ ipsum planum terminat. Nam linea: & planum & corpus definit vtrunq;. Conspicuum itaq; est ex geometria: in re vnius & insectilis esse, finire & terminare. multitudinis cōtra interesse: definiri. atq; adeo ad vnum pertinet accōmodaturq; ratio termini. Haud absimili ratione: idem in numeris visitur. nam quisq; ad vnum numerus: vnitate coercitus definitusque est. quandoquidem est vnitas in quoquo numero: principium, medium & finis. perinde atq; in linea: punctum. quare solum terminus solaq; per se discretio: nō etiam quodpiam terminatum. Adhuc autem in ijs quæ rationi subdūtur, forma & species: vt quæ vna & simplex, prope infinitam singulariū terminat multitudinem. nam indiuidua (quod vult Porphyrius) infinita indeterminataq; sunt. at vnius speciei participatione & consortio: definiuntur, vnumq; fiunt. participatione nanq; speciei (inquit) plures homines sunt vnū. Haud secus genus ꝙ plenius simplex & vnum: specierū terminus est, idemq; specierū pluritatem ad vnum adducens. Deniq; id quod omnibus supereminet, nēpe summū genus, quod & generalissimū vocant: omnē fere tribus suiq; spēcifici definit pluritatem. Idem in naturalibus intueri: haud difficile est. Nam Physicis, forma materiei terminus dicitur: vt quæ vna cum sit, materiā ipsam infinitam indeterminatamq; coercet ac definit. Quibus, & id rursus colliquet: nempe vnius esse finire, multitudinis cōtra finiri & terminari. idq; ad vnum termini pertinet ratio: ad multa autē quæ terminati definitiq;. Quare quod magis ab vno recedit: plenius etiā a termino terminiq; ratione abesse, est operæpretiū. & quod maxime recedit: iuxta & maxime a termini ratione recedere, ex modo fungendi constat. Porro quod a multitudine abest: ad vnitatem proximare necesse est. præsertim cū ab vno oppositorū recedere: perinde sit atq; ad aliud adcedere. cōstat itaq; quod a multitudine recedit: ad rationem termini adcedere. Qꝫ si magis recedit: & plenius termini subit rationē. adhuc autem si maxime: idemq; maxime. queādmodum a corporis multitudine quod maxime abest pūctum: maxime in magnitudine terminus est. Cæterū cum terminare & finire ex pari respondeāt: certe termini ratio, eadem est & finitudinis. Quare vnitati: finitudinis adscribenda ratio. contra autem: quæ infinitudinis est, iure oppositorum ad multitudinis latus procumbit. Quod itaq; ab vnitate recedit: ad infinitudinem proximat. & quantū plenius: eo magis. Itēq; ex opposito quo quippiam amplius a multitudine recedit: eo magis adcedit ad finitudinem. quid si maxime & per immensum? nonne maxime & per immensum finitatis subire rationem est operæpretium? Quare cū summa vnitas, longe maxime & per immensum a multitudine recedat: non iam finita esse colligitur q̄ cunctorum prorsus esse finis. Eam ob rem moti sunt Pythagorei: quo de bono per finitum philosophatētur. de summo autē bono: per maxime finitū. sic sane in serie bonorum: finitū locabāt. contra: de malo per infinitū. idq;: in serie malorum infinitum statuentes. Atq; hac sane ratione agnoscis: summam vnitatem tam definitam esse, q̄ quod maxime, omniumq; esse definitionem. Porro quod finitum: sub scientiam cadit. quod vero infinitum: a scientiæ limitibus arcetur. Sic Plato indiuidua ꝙ infinita a disciplinis arcebat: iubens in specialissimis quiescendum. Quare summa bonitas, ꝙ maxime & per immensum sit finita simplexq;: eadem omnium longe maxime sub cognitionem cadit. eoq;: infinitum scibile. adhuc autem, immensa scientia: immo vero totius scientię terminus. Et cum terminare prestātius q̄ terminari, sitq; summa bonitas omnium summus terminus: nimirum maxime imitabilis est. sic sane suo studet assimilari principio vnumquodq;. Cæterum cum per immensum a multitudine recedat: nonne immensus terminus? immenso autem: nihil maius excogitari potest. quare: maximus est absolute terminus. Vides itaq; summam bonitatem omnia terminare & finire: & a nullo definiri aut terminari. seipsam itaq; sola comprehendit: & a nullo comprehenditur. Nam quid aliud comprehendere: quam definire & concludere? Siquidem comprehen-

ſio:per diffinitionem eſt.at deus cum ſit maximus abſolute terminus:omniū eſt definitio.quare reliquum nihil eſt,quod ipſum definire poſſit.Et cum definitio,eadem ſit & quidditas: conſtat deum rerum omnium quidditatem eſſe.adhuc autem ꝙ definitio cuiuſq; principium quodque ſupponitur:eundem conſtat eſſe totius cognitionis principium,deniq; ſupponi.Quare de deo omnis vileſcit quæſtio, præſertim cum ipſe in omnibus ſupponatur.Cæterum qui principium negat:ſcientiam adimit, ſibiq; ad ſcientiam non patet aditus.quare qui deum negat:ſibi ſcientiæ viam occludit.Porro prima principia quo in genere ſunt dignitates:ſuis dūtaxat terminis deprehendi poſſunt. Quare ſummum illud principiū ſummaque dignitas: niſi ſuis terminis deprehendi poteſt.atqui ſuijpſius vnicus duntaxat eſt terminus extra ſe nullos habens.Quocirca deus ſeſe duntaxat comprehendit:a nulla creatura comprehēſibilis.Deinde ꝙ principia plenius aliis ſunt cognobilia:perſpicuum adhuc eſt ſummum omnium principium,ſummum eſſe cognobile.quare deus ſumme cognobilis:qui tamen duntaxat a ſe cognoſcitur.Et cum lumine principiorum cognoſcātur reliqua,necnō in lumine principiorum cōmunium, quę ſunt propria particulariaq;:conſtat in ſummi principij lumine omnia cognoſci. ea ſane lux eſt quæ in tenebris lucet : ſed quam tenebræ non comprehendunt. ne conniueam ad id quod cecinit Propheta:nempe nos in eius lumine viſuros lumen. Enimuero lumen præcurrit viſionē(priuſquam enim videat oculus:ſuſceptum ſit in oculo lumen neceſſe eſt)neq; ꝙ videt quis:idcirco ſuſcipitur lumen.nam haudquaq̄ eſt viſio ſuſcepti luminis cauſa: ſed contra lumen, ſuſceptæ viſionis.Ita ſane cognitionum noſtrarum autor eſt deus:qui nobis ſummi principij lumen inſtillat infunditq;,quo quęq;,q̄q̄ abdita intueri contendimus.Quod ergo vides:luminis accidit beneficio.quod cognoſcis:ſummæ lucis beneficiū.Et cum ſol viſilium principium,ſuo lumine quoſq; promat colores,quos luminis eiuſce beneficio ſua viſione oculus perſtringit,quēadmodum & principiorum ſubleuamine ſingula cōprehendit intellectus:abſq; ratione plenius perfectiuſq; deus cūctorum principium,cuncta retegit,in cuius lumine ſingula,idq; perfectiſſime cognoſcuntur.Vides itaq; ſummam bonitatem:omnium eſſe terminum iuxta & omnium cognobilium principiū.& demum huiuſmodi:vt cum ſingula quæq; in eius cognoſcantur lumine,maximum ſit cognobile. ſed quod : nullus creatus intellectus ſua cognitione perſtringere poteſt.eoq; ſpectat noſtra imperfectio:ob quā(quod non tacet gentilis)ad ſummam lucem eandemque deum,id profecto ſumus quod oculi nycteridis ad ſolem.Verūtamen maximo abſolute coincidere minimum ſuperius oſtendimus.itaq; deus qui maxime finitus: idem etiā minime finitus eſt.ſicq; finitus & infinitus: qua parte hæc duo in ipſo collimant & coincidunt. quare idem finitorum iuxta & infinitorū principiū.Atq; adeo duo principia haudquaq̄ inuehenda:tanq̄ vnum bonorum & reliquum malorū.quo tamen errore infamātur Manichæi.ſed eſt omniū vnum principiū:finitum pariter & infinitum.ꝙ enim minimū:maxime finitū.quod vero maximū:minime finitū. ¶Vnitati autem,idem eſſe annexū:hinc conſtat,ꝙ quępiā quo vnū ſunt,eadem dicantur. nam ipſum vnū:quæ multa ſunt & diuerſa,ad identitatem adducit & tranſfert.eatenus quæ numero diſcreta:ſpecie eadē.& quæ ſpecie diuerſa:genere item eadē. deniq; eiuſdem tribus & ſeriei ſingula:ſummo genere eadē ſunt.Ab vnitate itaq;:identitas.& ex oppoſito:a multitudine,diuerſitas.Quare quę ad vnū magis adcedūt:plenius etiā adcedūt ad identitatē.& quæ maxime:itidē maxime.Atqui quę magis a multitudine recedūt:eadē ad vnū magis adcedere palā eſt.& quę maxime itidē maxime.quid ſi per immēſum abſit quippiā: nōne infinita idētitas?Vides itaq; in ſumma vnitate,vt quę a multitudine per immēſum abeſt: ſummā identitatē.Cęterū vbi ſumma identitas:illic nulla(vt ſic dicam quo verius dicā)alietas. quare nulla eſt in deo alteritas.Idq; omnia in deo deus:vt in vnitate vnitas.adeo nō inibi bonitas aliud:q̄ ſapiētia.neq; ſapiētia:q̄ magnitudo.Idēq; in alijs.Parte altera,quo quippiā magis ab vnitate abeſt:eo amplius ad multitudinem labitur & differentiam.atqui rerū differitas:quædam eſt inæqualitas.quare vbi diuerſitas:illic inæqualitas.& a quo manat diuerſitas:ab eodem ſane & inæqualitas.Itaq; quo quid magis a multitudine recedit:eo magis & ab inęqualitate.at recedere ab inæqualitate:eſt adcedere ad æqualitatē.quare quo quicq̄ magis abeſt a multitudine:id ſane plenius adcedit ad æqualitatē.quare qd maxime a multitudine ſemotū eſt:ad ſummā adhęreſcit ęqualitatē,eſtq; ſūma ęqualitas.Eſt itaq; ſumma vnitas ex modo ſurgēdi:ſūma ęqualitas. Sub hæc cū motus ſit quædā alteritas,& quędā inæqualitas:a multitudine pēdet,idq;

quãto quid magis ad multitudinẽ labitur: eo amplius motui fit obnoxiũ.& quo quicq̃ magis a multitudine seiũgitur:eo amplius & a motus ratione. Porro motus:instabilitas quædã est.quare a motu recedere:est recedere ab instabilitate.sed recedere ab instabilitate:est adcedere ad stabilitatem. Quanto itaq; plenius quippiam a multitudine semotum est: eo magis ad stabilitatẽ proximat. Quod si summe abest:constat ad summã accedere stabilitatẽ.et si per immensum recedat:similiter per immẽsum proximare.atq; adeo idipsum:infinitã esse stabilitatẽ. Quare natura illa prima,vt quæ per immensum ab instabilitate semota est:suæ substantiæ decore perpetua perseuerat.idq; est:quod innuit Boetius. Verũ talis stabilitas cũ sit infinita:nullos terminos recipit.& quid hoc aliud est:q̃ æternitas? est itaq; summa vnitas,summa item æqualitas: ęternitas. at ęternitas,omnẽ præcurrit durationẽ,omnẽ item durationẽ sequitur:omnis durationis initiũ, necnõ & totius durationis finis. Neq; aliud est alia quæq; duratio:q̃ quędam alterata æternitas. Quare,vt æternitas principium temporis,& vnitas principium numeri:ita ęqualitas principiũ inæqualitatis. & ita de creatore philosophandũ per æqualitatẽ:de creatura contra per inæqualitatem. Quod nanq; vnitas ad numerum:id certe æqualitas ad inæqualitatẽ. Est itaq; inæqualitas ab æqualitate.adhuc autem nihil est aliud inæqualitas:q̃ quædam æqualitatis alteratio, ex recessu ab ipsa procedens. Cæterum id in numeris reddamus accuratius,autoris literam sequẽtes. ¶ Statuta trina æqualitate:omnes inęqualitatis species prodire, quinq; annotãtur regulis. qua in re:tria pręponit autor obseruanda præcepta. Primum est.prima trinæ æqualitatis nota: primo loco subscribatur. Secundũ.prima nota trinæ æqualitatis secũdæ adijciatur:aggregatum autẽ,ponatur secundo loco. Tertium.prima nota & secunda semel atq; iterum sumpta,addãtur tertię:& aggregatũ statuatur in tertio loco. His tribus præmissis pręceptis:fit hæc prima regula. ¶ A trina æqualitate:multiplices proxime fluunt hoc ordine.primitus quidem:dupli. postea: tripli. deinde: quadrupli.& ita deinceps.vt posita trium vnitatum æqualitate 1 1 1:prima nota in primo scribatur loco,& erit 1. Deinde prima aggregetur secundæ,fietq; binarius:qui ponatur in secũdo loco.postea prima & secunda bis sumpta,addantur tertię:& fiet quaternarius tertio ponendus loco. Porro hę notæ inuicem collatæ:duplum interuallum restituunt.nam 2 ad 1:duplus.& 4 ad 2: cõsimiliter duplus. Qz si in illis eodẽ processeris modo:triplos habebis. siquidem primam notam quæ est vnitas:primam fac.secundam aggrega primæ:& erit 3,ponẽdus loco secundo.rursum primã & secũdam bis sumptam adijcias tertię: & surget nouenarius tertij loci numerus.& in his tribus notis:restituitur triplum interuallum. Nam 3 ad 1:triplus.& 9 ad 3:triplus.& idem fuerit:si ex triplis quadruplos.& si ex quadruplis quincuplos. Nec id solum fit tertio repetita vnitate: sed idem si binarius, ternarius, aut alius aliquis numerus tertio resumitur, ita vt adsit trina æqualitas. ¶ Secunda regula. Ex multiplicibus conuersis: surgunt omnes superparticulares . ex duplis quidem : sesquialteri. ex triplis : sesquitertij. ex quadruplis: sesquiquarti. Et ita deinceps: ex conuersis multiplicibus, continue surgunt superparticulares consimilis denominationis. ¶ Tertia regula. Ex superparticularibus conuersis prodeunt vniuersæ superpartientium species. Ex sesquialteris conuersis quidem : superbipartientes. Ex sesquitertijs:supertripartientes. Et omnino quotusquisque fuerit superparticularis : si conuersus fuerit , similem & in ordine respondentem relinquet superpartientem . primus quidem superparticularis:primum superpartientem. secundus: secundum. tertius: tertium. & ita deinceps. ¶ Quarta regula. Ex superparticularibus directis:surgunt multiplices sesquialteri. primitus quidem : dupli sesquialteri. deinde ex duplis: tripli,itidem sesquialteri. ex triplis: quadrupli. idemq; in reliquis. Et id quidem nõ temere:sed ex sesquialteris ,sesquialteri, ex sesquitertijs sesquitertij,& ita consequẽter. ¶ Quinta regula. Ex superpartientibus directis:similiter surgunt multiplices superpartientes,& primitus dupli. ex quibus:tripli. ex triplis:quadrupli itidẽ. Ex superbipartientibus: superbipartiẽtes. Ex supertripartientibus supertripartientes.& ita deinceps. Et hæc omnia: ex sequenti descriptione innotescunt.

Limites	1	2	3		1	2	3		1	2	3
❡ Primæ regulæ explicatio.											
Æqualitas	1	1	1		2	2	2		3	3	3
Dupla	1	2	4		2	4	8		3	6	12
Tripla	1	3	9		2	6	18		3	9	27
Quadrupla	1	4	16		2	8	32		3	12	48
❡ Secundæ regulæ explicatio.											
Dupli conuersi	4	2	1		8	4	2		12	6	3
Sesquialteri	4	6	9		8	12	18		12	18	27
Tripli conuersi	9	3	1		18	6	2		27	9	3
Sesquitertij	9	12	16		18	24	32		27	36	48
Quadrupli conuersi	16	4	1		32	8	2		48	12	3
Sesquiquarti	16	20	25		32	40	50		48	60	75
❡ Tertiæ regulæ explicatio:											
Sesquialteri conuersi	9	6	4		18	12	8		27	18	12
Superbipartientes	9	15	25		18	30	50		27	45	75
Sesquitertij conuersi	16	12	9		32	24	18		48	36	27
Supertripartientes	16	28	49		32	56	98		48	84	147
❡ Quartæ regulæ explicatio.											
Sesquialteri directi	4	6	9		8	12	18		12	18	27
Dupli sesquialteri	4	10	25		8	20	50		12	30	75
Tripli sesquialteri	4	14	49		8	28	98		12	42	147
Sesquitertij directi	9	12	16		18	24	32		27	36	48
Dupli sesquitertij	9	22	49		18	32	88		27	63	147
❡ Quintæ regulæ explicatio.											
Superbipartientes	9	15	25		18	30	50		27	45	75
Dupli superbipartientes	9	24	64		18	48	128		27	72	192
Tripli superbipartientes	9	33	121		18	66	242		27	99	363
Supertripartientes	16	28	49		32	56	98		48	84	147
Dupli supertripartientes	16	44	121		32	88	248		48	132	363

❡ Cõspicuũ itaq; est ex supradictis: ab ęqualitate omnẽ progigni inæqualitatẽ. & id nõ a quãtacũq; sed a trina. quo: rerum omniũ principiũ vnitrinũ significatur. atq; adeo a tryade diuina quæq; creatura esse mõstratur: quẽadmodũ est a trina ęqualitate omnis inæqualitas, & ab vnitate omnis numerus. Estq; talis inæqualitatis productio: creationi respondẽs. quæ (iuxta Damascenũ) a patre suũ habẽs exordiũ: in filio cõpletur, & ĩ spiritusancto cõsummatur. Ita creationis initiũ pater, mediũ filius: & spiritus sanctus terminus. sic sane a potentia, res in esse deducũtur, in sapiẽtia discreta subsistũt: & diuina bonitate cõseruãtur. Idq; agnoscis ceu in symbolo & vestigio: ex trina illa æqualitate, in qua est tertiũ resũpta monas. Nã prima: exordiũ. secunda: mediũ. tertia: finis & terminus. Ita prima: primo loco ponitur. eadẽ cũ secũdo: secũdo. deniq; eadẽ cũ secũda bis sumpta & tertia: in tertio, in quo: inæqualitatis perstringiť medietas. neq; in paucioribus q̃ in tribus: subsistere vlla medietas potest. ❡ Sed dices fortasse in summa æqualitate adest summa bonitas, summa itẽ potẽtia, sed melius est sibi simile & æquale producere, q̃ dissimile & inæquale: cũ itaq; potuerit, & sit summa æqualitas, videtur non fuisse inæqualitatis initium. ❡ Verum nosse oportet in primis: in diuina creatione summam esse libertatem. Nam in deo coincidunt omnia cum ipsius voluntate. & ita quicquid operatur deus: voluntarie operatur. atq; adeo necessitas in deo: summa est libertas. Ad hęc deo summa cõiuncta est ordinatio:

nihil itaque inordinate facit. inibi item summa sapientia: itaq; omnia discernit. at pro cuiusq; conditione singulum quodq; proferre: certe est illud discernere discretumque creare. adhuc autem & id summæ ordinationi coniunctū est: quo vnumquodq; subsistat pro suæ naturæ qualitate. Id igitur naturæ conditioni tribuendū: non diuinæ imputandum impotētię, quæ certe in deo nulla est: vt in quo sit omne posse. Quod ergo extra se non nisi ęquiuoce operatur, nec se absolute atq; in identitate communicat: id tribuendū est rei conditioni. quemadmodum ignis idem existēs, si diuersa operatur, exsiccat vnum humectat aliud: id passi inuehit dispositio diuersa. Et ꝙ sol calefacit cum ipse sensibilem hunc calorem non habeat, & lumen producit quod tamen non tam habet q̄ lucem luminis idæam: id duntaxat rei obuenire natura conditioneq; putandum est. ita nanq; iustitiæ non egreditur leges: cum suam pro cuiusq; rei natura communicet sol ipse virtutem. Rerum itaq; inæqualitas: diuinam respicit sapientiam, quæ omnia pro naturæ conditione produxit discreta. Demum neq; in ipsa inęqualitate: deest diuinæ æqualitatis impressum vestigium. Nam quæq; inæqualitas: sic componitur temperaturque, quo ei neq; desit harmonia. atq; quo magis ad ęqualitatem proximat: eo maior. idq; in numeris deprehendere: non est difficile. eam ob rem: harmonias & concentus inæqualitati adscribunt, sed quam ad quandam astringunt temperaturam. Hinc monochordorum, tetrachordorū, & deniq; polichordorum surgunt varij concentus. hinc diatonicū, chromaticū & enarmonicū: concentuū diuersa genera. adhuc autem varia musicorum instrumenta, cytharæ, tibiæ, sambuci, testudo, barbati, plectra, cornua, heptagona, hydraulæ, nabilię, psalteria, magades, naula, multorum foraminum fistulæ: & id genus innumera prodierunt. Et in rebus idem perspicere: non multum difficile est. nam elemētorum inæqualitas: harmoniam non refugit. vnde & in illis symbolū cognoscitur. In mixtis item: sunt ipsa elementa ad temperiem astricta compositaq;. Adhuc autē æstas & hyems: non sine medio sibi succedunt temperamento. contrarij colores & inæquales, contrarij sapores, soni cōtrarij, deniq; tactilium qualitatum contrarietas & inæqualitas: non refugiūt mediorum temperaturam. ita sane in omni prorsus inæqualitate: contrariorū conspicua est tēperies. Sub hæc in nobis, mens & sensus magnæ inæqualitatis partes: media astringuntur ratione. Vides itaq; inęqualitatē: nusq̄ desertā ab ęqualitate. atq; adeo optimæ figuræ summæq; æqualitatis trium per omnia æqualium laterum: in omni inæqualitate impressum quoddam esse signum, quo ipsa componitur & temperatur. sic sane neq; numeros deserit vnitas: vt sine qua, subsistere haudquaq̄ possint. neq; magnitudinem punctum: nempe quo sublato, perit, & ad infinitatē quādam labitur. & demum huiusmodi, quæ ꝙ termino priuatur: non vltra continuū. Quod si inæqualitas ab æqualitate deserta relinqueretur: perstare nequaq̄ posset. nā valētius protinus quod imbecillum amplius, protruderet & deijceret: sicq; cessaret inæqualitas. Si nanq; elementorum nulla temperies, nullumq; æqualitatis impressum vestigium: nonne valentius, mox quod imbecillius depelleret exterminaretq;? Q; si in mixto, æqualitatis nullum foret impressum vestigium: certe perstare, ne vno pene momento posset. Eatenus itaq; quæq; inęqualitas perseuerat: quatenus æqualitatis impressum in se gestat vestigium. Qua parte perspicis in omnibus summam elucere æqualitatem: eademq; vnumquodlibet astringi seruariq;. Porro, extra summam æqualitatem: non est summa æqualitas. vbi autem summa æqualitas non est: illic, vt sit quępiam inæqualitas necesse est. Quare in omni creatura: quædam inæqualitatis inest ratio. Quo ex loco & id perspici facile potest: nam ab æqualitate seruari omnia, cōtra ab inæqualitate corrumpi. vnde etiam ad rerum durationes assurgere promptum est. Nam, quod ab inæqualitate corruptio & interitus: quæ magis ab inæqualitate distant, plenius sunt & a corruptione aliena. si maxime distant: maxime item a corruptione seiūcta. et si per immensum: etiam per immēsum a corruptione absunt. Quare, cum deus haud ita pridem probatus sit summa æqualitas eademq; per immensum ab inęqualitate recedens: ex hoc surgendi modo rursum colligitur ęternus, suaq; duratio ęternitas. at quę proxime entium ad ipsum accedunt: plus ęqualitatis habere ex modo probandi dignoscūtur. nempe: quæ plenius ad summā æqualitatem accedūt. Ita nanq; in supercœlestibus inęqualitati dominatur æqualitas. hinc: & ęuo perseuerant supramundana entia. ꝙ tamen inibi sit quędam inęqualitas, quę sine compositione nusquam esse potest: illic est quędam compositio. & demum huiusmodi: quę non omnem excludit alteritatem. Cæterum quæq; æqualitas: a summa æqualitate suboritur. inæqualitas autem: ex rei est natura &

cõditione. quare suapte natura vertibilitati mutationiq; obnoxia sunt supercœlestia entia: nunq̃ tamen corrumpuntur id tribuente æqualitate, quæ ipsorum preest inæqualitati. Quod si ad triangulos ęqualitatis & inęqualitatis te conuertas: videbis in supremo mundo æqualitatem dominari, in infimo inęqualitatem plurimã, deniq; in medio mediam vtriusque habitudinem. punctum æqualitatis: æternitas. inæqualitatis vero: interitus & durationis omnimoda priuatio. nam inæqualitas: sine æqualitate ne vno quidem momento stare potest. in supremo mundo: alterata æternitas et iam quadam ex parte initiantis termini sufferens alteritatẽ. quæ quidem: ęuum dicitur. in infimo mundo, atque in quo inæqualitas omnia pertingit: ętas (qui fluxus substãtiæ est: interiora penetrans) durationis est mensura. At in medio mundo: mẽdia quædam duratio, tempus nuncupatur. quæ suos quidem agnoscit terminos: sed sine substãtiæ fluxu. Verum de his nonnihil in superioribus annotatũ, adhuc autem de æqualitatis impresso vestigio nobis in sequentibus dicendũ: quare nunc cõtrahenda vela. ¶ Non est attamen omittendum ea ex parte multiplices cæteris inæqualitatibus origine priores ostendi: q̈ primitus a trina fluxerunt ęqualitate, quorumq; medio reliquę eliciũtur inæqualitatis. quod quidem ordini naturæ in rebus agnoscendo: impendio defert. Et q̈ primum dupli a trina sunt æqualitate: id nobis est argumento perfectionis diapason concentus. quem toti mundo designabãt Plato. qui & eidem animatus dicebatur: primumq; septenario discretus. id q; nõ longe à septem musicis modis: quos cœlestibus aptabãt sphæris Pythagorei. Porro mundi animam astringi quinario: in Tymęo author est. de quo postea reddemus accuratius. Atq; hac sane ratione cernere est trinã æqualitatem minus alteratã esse in multiplicibus: q̃ in superparticularibus. cæterum omnium maxime: in superpartientibus. Nam, q̈ multiplicitas non diuidit, sed multiplicãdo restituit, & restituẽdo multiplicat, itemq; q̈ neq; aliunde mensuram vestigat, sed minor maiorem suo dimensu astringit: eam ob rem sane minus alteritatis subire dignoscitur. Superparticularis autẽ: ab integritate labitur & diuidit, idemq; ex alio requirit mẽsuram. sed q̈ in sua diuisione simplicitatẽ seruat: minus ab æqualitate recedere probatur minusq; est in ipso alterata æquitas, q̃ in superpartientibus. nam in quibus: neq; seruatur integritas nec partium simplicitas. adeo: plures inuicem connectit partes in vnum quiddam restitutioni totius ineptum. Qua adacti ratione: a concentuum numeris alienam fecerunt Pythagorei. quibus tamen: superiores geminæ concinũt, harmoniamq; conficiunt. Cæterum in multiplicibus: duplus, absolutius minoriq; cõtractione trinam refert æqualitatem. Nam in duplis: non est quod superatur ab eo quo superatur diuisum, sed seipso quoduis excedi agnoscitur. maior nanq; minorem: per minoris excedit quantitatem. vt 4 superat 2: binarij quantitate, deinde dupla inæqualitas: a trina ęqualitate absq; aliarũ opera progignitur. Ex his itaq; & id rursum habetur: nempe nos non abs re de supremis entibus per multiplices harmonias philosophatos, ceu in quibus trina æqualitas, minus alterate exprimatur. Qz si ad angelorum trinam non conniueamus æqualitatem, in qua trinę impressum æqualitatis vestigium, quatenus in ipsis fœcunda memoria, intellectus & voluntas æquãtur, simul & in eisdem aduertimus a trina æqualitate omnem suboriri functionem, idemq; & in animabus ratione præditis: haud aspernãdæ sese nobis ingerent theoriæ. sic nãq; agnoscũtur eaipsa proxime entium ad trinam ęqualitatem proximare. Sed hęc nunc prætereo. Porro in cœlestibus quæ secundo loco a trina sunt æqualitate: contractius quidem exprimitur q̃ in supercœlestibus, at absolutius q̃ in inferioribus. & ita de cœlestibus per superparticulares philosophari congruebat. demum huic mundo suisq; entibus, q̈ in illis maxime omnium trina ęqualitas est alterata: superpartientium tribuitur, neq; iniuria inęqualitas. Et hęc ea ex parte attigisse: satis sit.

¶ COMMENTARII, IN PRIMVM DIVI SEVERINI BOETII ARITHMETICES LIBRVM:

FINIS.

¶DIVI SEVERINI BOETII ARITHMETICES: LIBER SECVNDVS.

¶QVEMADMODVM AD ÆQVALITATEM OMNIS inæqualitas reducatur. CAP. PRIMVM.

SVPERIORIS LIBRI disputatione digestū est: quemadmodū tota inæqualitatis substantia, a principe sui generis æqualitate processerit. Sed quæ rerum elementa sunt: ex eisdem principaliter omnia componuntur, & in eadem rursus resolutione facta resoluuntur. Vt quoniam articularis vocis elementa sunt literæ: ab eis est syllabarum progressa coniunctio, & in easdem rursus terminatur extremas. eandemq; vim obtinet sonus in musicis. Iam vero mundum 4 corpora non ignoramus efficere. Nāq; (vt ait) ex imbri terraq; anima gignuntur & igni. sed in hæc rursus eius quatuor elemēta fit postrema resolutio. Ita igitur, quoniā ex æqualitatis margine cūctas inæqualitatis species proficisci videmus, omnis: a nobis inæqualitas ad æqualitatem rursus, velut ad quoddam elemētum proprij generis resoluatur. Hoc autē trina rursus imperatione colligitur. eaq; resoluendi ars. Datis quibuslibet tribus terminis, inæqualibus quidem sed proportionaliter constitutis: id est, vt eandem medius ad primum vim proportionis obtineat, quam qui est extremus ad medium in qualibet inæqualitatis ratione: vel in multiplicibus, vel in superparticularibus, vel in superpartientibus, vel in ijs quæ ex his procreantur: hoc est multiplicibus superparticularibus, vel multiplicibus superpartiētibus: eadem atq; vna ratione indubitata constabit. Propositis enim tribus (vt dictum est) terminis, æquis proportionibus ordinatis: vltimum semper medio detrahamus. & ipsum quidem vltimum: primum terminum collocemus. quod de medio relinquitur: secūdum. De tertia vero propositorum terminorū summa: auferemus vnum primum, & duos secundos eos qui de medietate relicti sunt. & id quod ex tertia summa relinquitur: tertium terminū constituemus. Videbis igitur hoc facto: in minorem modum summas reuerti, & ad principaliorem habitudinem comparationes proportionesq; reduci. vt si sit quadrupla proportio: primo ad triplam, inde ad duplam, inde ad æqualitatem vsq; remeare. Et si sit superparticularis sesquiquartus: primo ad sesquitertium, inde ad sesquialterum, postremo ad tres æquales terminos redire. Hoc autem nos exempli gratia, in multiplici tātū proportione docebimus. Solertē vero: in alijs quoq; inæqualitatis speciebus id experientē, eadē ratio præceptorū iuuabit. Constituātur enim tres ad se termini quadrupli.

Aristoteles.

8	32	128

¶Aufer igitur ex medio minorem,id eſt ex triginta duobus octonarium: relinquuntur 24.& primum octonarium terminum pones.ſecundum vero:quod reliquum fuerit ex medio,id eſt 24. vt ſint hi duo termini,8 & 24.De tertio vero id eſt 128:aufer vnum primum, id eſt 8,& duos ſecundos qui ſunt reliqui,id eſt bis 24:& relinquuntur 72.His diſpoſitis terminis: ex quadruplis propinquior æquitati proportio, tripla redacta eſt. Sunt enim hi termini.

8	24	72

¶Ex his autem ipſis idem ſi feceris: ad duplum rurſus comparatio remeabit.Pone enim primum minori ęquum id eſt 8. & ex ſecũdo aufer primum: 16 relinquentur. Sed ex tertio id eſt ex 72,aufer primum id eſt 8, & duos ſecundos id eſt bis 16: & erit reliqua pars 32. Quibus poſitis: ad duplas proportiones habitudo redigitur.

8	16	32

¶Idem vero ex his ſi fiat:rem omnem ad ęqualitatis ſummas eliquabimus. Pone enim primũ minori æquum,id eſt 8.& aufer ex 16 octonarium:remanent 8. quibus diſpoſitis:ex tertio id eſt 32,ſumptis primo id eſt 8,& duobus ſecũdis id eſt duobus octonarijs:ſuperſunt 8.Quibus diſpoſitis:prima nobis æqualitas cadit.vt ſubiectæ ſummulæ docent.

8	8	8

¶Hinc igitur ſi quis ad alias inæqualitatis ſpecies animum tendat:eãdem conuenientiam intitubanter inueniet. Quare pronunciandum eſt, nec vlla trepidatione dubitandum: quod quemadmodum per ſe cõſtantis quantitatis vnitas principium & elementum eſt,ita & ad aliquid relatæ quantitatis: æqualitas mater eſt. Demonſtrauimus enim quod hinc & eius procreatio prima foret: & in eam rurſus poſtrema ſolutio eſt.

¶PRIMI CAPITIS SECVNDI LIBRI ARITHMETICES BOETII: COMMENTARIVS.

1 QVI proxime a trinę ęqualitatis margine,quodq; inęqualitatis genus profectũ m expoſuit: iam reſolutionis nixus præceptis,ad æqualitatẽ ruſum quãq; inæqualitatis reuocat,adducitq; ſpeciem.quo quidẽ innoteſcit plenius: æqualitatem in relatę quantitatis ſerie eum ſortiri locum,quem in numeris per ſe, vnitas. Etenim reſolutio: compoſitioni contra reſpondet. nam quod in conſtitutione primo adſcriptum eſt loco: in ſolutione, ad poſtremũ relinquitur. Et vt quod dicimus, pateat:ex Analyticis hoc vno vtamur exemplo. Cum ſyllogiſmus ſuis ex ordine eſt reſtituendus partibus:primę eæq; minimę occurrunt dictiones,altero autem loco enunciationes.at contra fit:cũ eiuſdem defertur ſolutioni.Nam prima,in enunciationes eſt ſolutio.demum poſtremoq; loco, in terminos dictioneſq; reducitur.ſicq; quod erat in compoſitione primum: effectum eſt in reſolutione vltimum. ad quod ne conniuent quidem priorum reſolutiuorum libri. Quare, ꝙ in procreatione ſpecierum inæqualitatis,velut principium & elementum quoddam,ſumpta eſt æqualitas: in eandem nimirum tanq̃ in quoddam vltimum & finem decurrit totius inęqualitatis reſolutio.Ita nãq; miſta,ꝙ primis illis ſimplicibus corporibus velut ſuis elementis primoribuſq; partibus conſtant coalitaq; ſunt: in hæc rurſus ſua poſtrema ſolutione adducuntur. & eouſq; progreſſus fit,vt quæ in cuiuſq; ortu prima:ex obitu,qui aduerſa ſolutio, reddantur poſtrema.Idem & in ipſis accidit numeris.Nam quotuſquiſq; numerus, euadit vnitate coalitus,

estq; natiuus numerorum ordo ab vno suum habens initium: at in eandem velut in quoddam elementum sui generis, tandem resoluitur quisq; numerus. Estq; vnitas: in qua, singula quæq; in numeris sectio, conclusa est. Porro, cum numeros ad vnitatem adducimus: eo nobis vtendum non est proprio, quo in talium vtimur ortu procreationeq;. nam additione: singulos numeros profert vnitas. subtractione contra: ad vnum reuocatur quotusquisq; numerus. Haud secus & additione, ab æqualitatis margine, prius prodijt omnis inæqualitas: at nunc nobis vtendum opposita subtractione, in adducenda in eandem æqualitatem velut in quoddam elementum sui generis, singula quaq; inæqualitate. Quod enim in compositione additio: hoc in resolutione subtractio. Quare, in ortu inæqualitatis, quod est adijcere primum secundo, & secũdum cõgeminatum tertio: id profecto est in eiusdem resolutione, hæc ab illis adimere auferreq;. ita nẽpe conuenit primum a secundo substrahi, necnõ primum & geminos secundos, nẽpe eos qui de medietate relicti sunt, a tertia propositorum terminorum summa. Cæterum, quæ hoc tenore hisq; præcepris in ipsam æqualitatem adducenda inæqualitas: ne pauciores quidem vel plures tribus habeat terminos est operæprecium. quos & conuenit, suo complexu geometricã perstringere medietatem. adeo, vt medius terminus, ad vtrunq; extremum collatus: idem sortiatur interuallum, eandemq; proportionem. quo in genere: sunt 1, 2, 4. nam 2 medius: vtriq; extremo eadem respondet habitudine, nẽpe dupla. Etenim 4 ad 2: dupla ratio. dupla item: 2 ad 1. Neq; abs re quæ in æquitatem resoluenda est inæqualitas: esse medietas geometrica eaq; tribus cõclusa notis agnoscitur. Nam ex inæqualitatibus: hæc vna est, quæ a trina æquitate enasci, superius est commonstrata. Etenim in numeris, quod a trina manet inæqualitate, est nihil: quod non idem, proportionalitatis, & medię cuiusdã temperaturę sit particeps. Hinc, appositus sese ingerit ad summam illam æqualitatem surgendi locus. Nam, cum citra ordinem, nulla quidem proportio nedum medietas, quinetiam vbi maior proportio est, & ordo perfectior, & vbi minor, ordo item minor: constat a summæ illius æqualitatis margine sola prodire ordinata. & nõ id modo: quin quæ proxime, ordinatiora. quæ eminus & remotius absunt: contra minus ordinata. Ita nempe dupla ratio, eaq; longe elegantissimum concentum, nempe diapason, suo concludens ambitu: prima est quæ trinæ æqualitatis beneficio prodijt inæqualitas. Qꝫ si id in vestigio habetur: nonne idem longe maxime in veritate? Adeo a summa rerum æqualitate: sola enasci, quæ ordini, ne pauxillum quidem subscribant, creduntur. Verum id ex symbolo aperire tentandum plenius. In numeris: est ordinis duplex ratio. Etenim vnus est numerorum ordo: qui natiuus naturalisq;, arithmeticam amplectitur medietatem, quæ in terminorum æquis statuitur differentijs. Alter interuallorum habitudinumq; eandem consimilemq; rationem concernit: qui geometricam medietatem suo cõcludit ambitu. Prior est ab vnitate: sibiq; præfectam, velut quoddam sui generis elementum, deosculatur vnitatem. Alter ab æqualitate, cuiq; velut principium & mater preest ipsa æqualitas. Porro cum prima æqualitas eadem sit & vnitas: cõstat totam ordinis rationem in numeris a trina æquitate necnon & vnitate manare. eoq; fit vt quotusquisq; in numeris ordo: & ab vnitate eaq; trina, & a trina æqualitate. Qꝫ si id in numeris, nostrę quidem mentis artificio, sumendum occurrit: res longe maximam facultatem concedit, quo idem in diuinę mentis artificio adsit, & id perfectius multo. Quare omnis ordo in rebus: a summa est æqualitate, quæ eadem est vnitas. Quod enim numerus in nostrę mentis artificio: hoc in diuinę mentis opificio creatura. Sic sane a deo trino & vno: quæq; in rebus agnoscitur discretio pariter & harmonia. & id ne iniuria quidem. Nam si a contracta æqualitate, ordo enascitur contractus, quemadmodum in numeris ab vnitatis trina ęqualitate: constat a summa æqualitate eaq; absoluta, absolutum ordinem emergere surgereq;. Porro absolutus ordo: omnem in se complicat ordinem. Et id haud secus sane: atq; genus suas species, species sua indiuidua, deniq; quodq; vniuersale, idemq; abstractum & absolutum, sua particularia contractaq;. Quare est summa æqualitas, totius ordinis mater. Et ꝙ a contracta æqualitate, eaq; in numeris, præter ordinem suboritur nihil, quemadmodum nec ad eandem velut ad quoddam principium resoluitur (sola nanq; prodit iuxta ac reuocatur geometrica medietas: quæ ordini ne parum quidem subscribens, concentus exhibet vniuersos) nobis est argumento non mediocri, a summa illa tryade eaq; summa æqualitate neq; inordinatum præterq; ordinem prodire quippiam, neq; ad eandem adduci reuocariq;, Nam si contracta æqualitas adusq; ordinis perfe-

ctionisq; gradum progreditur, vt duntaxat ordinis ordinatorumq; radix ac mater: quid de summa eaq; absoluta æqualitate, in qua longe maximus est ordo? Quare a deo: duntaxat, & emanant ordinata & ad ipsum adducuntur. Hinc mentis nostræ quę ordini deferunt: deo adscribũtur. nobis contra: quę nullo sunt prędita ordine. Veneant itaq; omnia nostra: succrescatq; in nobis ager diuino semente eoq; ordinato cumulatus. quod sane impendio fiet: si mentis oculos summæ æqualitati adiecerimus. nempe a qua: quæq; omnia, eaq; ordinata pendent. Hinc sane hominum in summam miseriã oboritur dilapsus: q̃ immodicos inordinatosq; affectus, quasi quidam rector animus pura roboratus intelligentia non astringit, quo minus in mulieres, inde in bruta, tandem (iuxta Platonis figmentum) in id quod est brutis & minus & imperfectius transformentur. & id ob effœminatos mores, brutis æquiparandi quinetiam deteriores: idq; abest vt in illam summam attollantur æqualitatem, summumq; ordinem. adeo, quandiu erranis natura non componitur, quandiu ex suo erroris fluctu non retinetur: diuiniformis æquabilisq; fieri non potest. quin ab hoc tota distans disdiapason: in plurimę inæqualitatis inordinationisq; horrendis occlusa est tenebris. sed quidnam hanc manet: nisi luctus, horror, perpetuusq; cruciatus? Cæterum cum boni ratio citra ordinem non sit (adeo quodq; eo bonum quo ordinatum) sunt autem singula quęq; ordini deferentia, ex ostensis a deo: constat quodq; bonum a deo
›› esse. ϖᾶσα δόσισ (inquit Iacobus) ἀγαθὴ, καὶ ϖᾶρ δώριμα τέλειορ, ἄνωθερ ἐσι κα-
›› ταβαῖνορ ἀπὸ τοῦ πατρὸσ τῶρ φώτωρ, παρῷ οὐκ ἔνι παραλλαγὴ, ἢ τροπῆσ
›› ἀϖοσκίασμα. Omnis donatio bona & omne donũ perfectum: de sursum est, descendẽs a pa
›› tre luminum, apud quem non est trãsmutatio, aut vertibilitatis obumbratio. Et malum, q̃ quædam sit inordinatio: a nobis non etiam a deo, est. Eam ob rem mali quidem autores dicimur: boni autem, deus. Porro cum diuina attestatur scriptura, nullum esse in ciuitate malum, quod idem non fecerit dominus: id de pœna exponi volunt. Si quis tamen a deo esse contendit, isq; non tam deformitatem, quæ priuatio quædam est eaq; non ens, q̃ mali aduertit subiectum, & id ne non omnia a deo esse credantur: mihi profecto cum illo minima pugna est. Nam sic fatetur non esse malum a deo. Quo sane, haud difficile fuerit nosse: nullam in rerum serie habere, malum subsistentiam, nullisq; proprijs nixum esse principijs. Nam vnumquodq;: eatenus est, quo bonum. Etenim ens & bonum: inuicem, mutuo recurrunt prædicandi officio. quare, quod non est bonum, ipsaq; boni non participat ideæ: ne esse quidem potest. Verũ id appositius diuus Dionysius in diuinorum nominum libro, pertractat. idq; supersedeo: & ad id vnde digressus sum reuertor. ¶ Sunt itaq; pro numerorum in trinam æqualitatem resolutione: tria præcepta. Vnum. primus trinæ inæquitatis, & quidem ordinatę terminus: primo assignetur loco. Alterũ. primus subtrahatur a secundo: & quod tali subductu omittitur, secundo adscribatur loco. Tertium. primus, & quod omissum secũdo erat adscriptum loco, ideq; semel atq; iterum sumptum: adimatur a tertio. quod autem reliquum fuerit: tertium ponatur. Et quo res clarior euadat: hoc sumamus exemplum 1, 2, 4. Etenim hæ tres numerorum notę: primam inæquitatem in se perstringũt. quæ ad eam a qua profluxit, adducetur æqualitatẽ: si primus terminus, nempe vnitas, primo scribitur loco 1. dein eadem vnitas auferatur a secunda nota scilicet 2: & quæ ex tali subductu omittitur vnitas, sequenti loco scribatur 1. denique prima rursum vnitas, & quæ ex subtractione pro secundo loco omissa vnitas, eaq; congeminata: adimantur a 4, qui est numerus ordine tertius. palam, tali ablatione: singulas relinqui vnitates, hancq; redire æquitatem 1, 1, 1. Porro animaduersione haud est indignum, qui proxime nulloq; interstite medio a trina processerint æquitate: ad eandem cominus sineq; medio reuocari. quo in genere: sunt multiplices, atq; in multiplicibus dupli. at qui aliorum interstitio prodierint: eodem sane, neq; proxime ad eam adduci. ita nempe superparticulares, multiplicium medio: & superpartientes amborum, multiplicium inq̃ & superparticularium, ad ęquitatem tanq̃ ad quoddam sui generis principiũ, resoluuntur. Qua in re facilius agnoscenda: animaduertendæ sunt quinq; regulæ, sequenti expressæ formula.

Limites	1	2	3	1	2	3	1	2	3
¶ Primæ regulæ explicatio.									
Dupli supertripartientes	16	44	121	32	88	248	48	132	363
Supertripartientes	16	28	49	32	56	98	48	84	147
Tripli superbipartientes	9	33	121	18	66	242	27	99	363
Dupli superbipartientes	9	24	64	18	48	128	27	72	192
Superbipartientes	9	15	25	18	30	50	27	45	75
¶ Secundæ regulæ explicatio.									
Dupli sesquitertij	9	21	49	18	32	88	27	63	147
Sesquitertij directi	9	12	16	18	24	32	27	36	48
Tripli sesquialteri	4	14	49	8	28	98	12	42	147
Dupli sesquialteri	4	10	25	8	20	50	12	30	75
Sesquialteri directi	4	6	9	8	12	18	12	18	27
¶ Tertiæ regulæ explicatio.									
Supertripartientes	16	28	49	32	56	98	48	84	147
Sesquitertij conuersi	16	12	9	32	24	18	48	36	27
Superbipartientes	9	15	25	18	30	50	27	45	75
Sesquialteri conuersi	9	6	4	18	12	8	27	18	12
¶ Quartæ regulæ explicatio.									
Sesquiquarti	16	20	25	32	40	50	48	60	75
Quadrupli conuersi	16	4	1	32	8	2	48	12	3
Sesquitertij	9	12	16	18	24	32	27	36	48
Tripli conuersi	9	3	1	18	6	2	27	9	3
Sesquialteri	4	6	9	8	12	18	12	18	27
Dupli conuersi	4	2	1	8	4	2	12	6	3
¶ Quintæ regulæ explicatio									
Quadrupla	1	4	16	2	8	32	3	12	48
Tripla	1	3	9	2	6	18	3	9	27
Dupla	1	2	4.	2	4	8	3	6	12
Æqualitas	1	1	1	2	2	2	3	3	3

Quare apposite admodum colligit Nichomacus, quemadmodum ab vnitate est quotusquisq; numerus per se constans, minimeq; ad alterum cōsyderatus, ita vt sit vnitas cuiusq; numeri velut principium & elementum: haud secus numerum respectiuum ad alterūq; collatum, ad vnū a trina esse æqualitate. adeo vt sit ipsa æquitas: totius inæqualitatis origo & mater. idq; inęqualitatis genus adusq; vnum: est a trina æquitate. ¶ Hæc profecto facultatem nobis concedunt: quo ad eam quæ est in rebus, finium diuersitatem velut ex vestigio surgamus. Nam, ꝙ omnia postrema resolutione ad trinam adducuntur æqualitatem: id nobis, summam illam tryada omnium esse finem, eumq; vltimum exprimere satagit. Verum, ꝙ multiplices cominus nulloq; interstite, superparticulares altero iam loco & quodam multiplicium velut interstitio, superpartientes autem tertio iam loco & tanq̄ priorum quodam subleuamine: id quidem finium immediatorum discrepantię, discretionisq; nobis est argumento. Ita nanq; supramūdanę mentes: proxime in trinam eamq; summam reuocantur æquitatem. nempe cui cominus (quantum creaturæ conceditur) assistunt: & a qua nullo interstite, suam nactę sunt perfectionem, sueq; perfectionis congrua munia, functionesq;. Proinde in ipsam proxime referunt accepta singula. At coelestia; suæ naturæ functiones velut quodam supercœlestium subleuamine, a summa suscęperunt æqualitate. eoq; superiorum medio suā indipiscuntur perfectionem. Porro quę infima & huius

mundi entia: vtrisq; egent, tanq̃ per quæ a summa æquitate in hæc inferiora propriæ naturæq; appositæ deriuentur functiones. qua parte mundus hic cœlestibus lationibus attiguus dictus Aristoteli est: vt omnis inde virtus regatur amministreturq;. Quæ si singulis cuiusq; mũdi partibus mẽtis oculos adijcere studueris: agnosces ne id impẽdio difficile quæq; perfectiora imperfectiorũ fines. idq; imperfectiora nisi perfectiorum velut quodam subleuamine ad suum adduci principium, primoremq; originem. sed quod est a nobis prius discussum. Occurret item omnis inæqualitatis, in trina æquitate coincidentia. & id: si a superiore differẽdi modo nequaq̃ discesseris. quod rursus, non minimo fuerit argumẽto: quæq; omnia in deo vniri. ita vt sit in ipso summa rerum vnio & coincidentia: quæ ad diuinas prædefinitiones agnoscendas non parum affert præsidij. de quibus prius dictum nobis est.

¶ DE INVENIENDO IN VNOQVOQVE NVMERO: quot numeros eiusdem proportionis possit præcedere, eorũq; descriptio, descriptionisq; expositio. CAP. II.

2 EST autem quædam in hac re: profunda & miranda speculatio, & (vt ait Nicomachus) ἐννοιόφατορ θεώρημα proficiens, & ad Platonicam in Timæo animæ generationẽ, & ad interualla harmonicæ disciplinæ. Ibi enim iubemur producere atq; extendere tres vel quatuor sesquialteros, vel quotlibet sesquitertias proportiones, & sesquiquartas comparationes: easq;, secundum propositum ordinem, sæpe continuas iubemur extendere. Ne autem hoc, labore quodam semper quidem maximo, frequentius inferaci fiat: hac nobis ratione, in quot numeris quanti possint esse superparticulares, inuestigandum est. Omnes enim multiplices: tantarum similium sibimet proportionum principes erunt, quoto ipsi loco ab vnitate discesserint. Quod autem dico, sibimet similium, tale est: vt dupli semper multiplicitas (vt superius dictum est) sesquialteros creet. & triplex sit dux sesquitertiorum: quadruplus sesquiquartis. ¶ Primus ergo duplex: vnum solum habebit sesquialterum. secundus: duos. tertius: tres. quartus: quatuor. & secundum hunc ordinem, eadem fit in infinitum progressio. Neq; vnquam fieri potest: vt vel superet proportionum numerum, vel ab eo sit deminutior æquabilis ab vnitate locatio. Primus ergo duplex, est binarius numerus: qui vnum solum sesquialterum recipit, id est ternarium. Binarius enim contra ternarium comparatus: sesquialteram efficit proportionem. Ternarius vero: quoniam medietatem non recipit, non est alter numerus ad quem in ratione sesquialtera comparetur. Quaternarius vero numerus: secundus duplus est. hic ergo duos sesquialteros præcedit. Est enim ad ipsum quidem comparatus senarius numerus. ad senarium vero: quoniam medietatem habet, nouenarius. & sunt duo sesquialteri: ad 4 scilicet 6. ad sex verò, 9. Nouenarius vero: quoniam medietate caret, ab hac comparatione seclusus est. Tertius vero duplex: est 8. hic ergo 3, sesquialteros antecedit. Comparatur enim ad ipsum duodenarius numerus. ad duodenarium 18. ad 18 rursus

27. At vero 27: medio carent. Idem quoq; in sequentibus euenire necesse est. quod nos cum propria ordinatione subdidimus. Semper enim hoc: diuina quadam nec humana constitutione, speculationibus occurrit: vt quotiensc ūq; vltimus numerus inueniatur, qui loco duplicis ab vnitate sit par: talis sit vt in medietates diuidi secariq; non possit.

Latitudo

1	2	4	8	16	32
	3	6	12	24	48
	An	9	18	36	72
		gu	27	54	105
			la	81	162
				ris	243

2 ¶ Idem contingit etiam in triplicibus. ex illis enim sesquitertij procreantur. Nam quoniā primus triplex est ternarius numerus: habet vnū sesquitertiū id est 4. Cuius quaternarij tertia pars non potest inueniri: atq; ideo hic epitrito caret. Secundus vero, qui est nouem: habet ad se duodenariū numerum sesquitertiū. Duodenarius autem, quoniā habet tertiam partem: in sesquitertia proportione cōparatur ad eum numerus sedecim, qui tertię partis sectione solutus est. Vigintiseptem autem, quoniam tertius est triplex: habet ad se sesquitertium trigintasex. & hic rursus: ad quadragintaocto eadem proportione comparatur. Cui si sexaginta quatuor appositi fuerint: eandem rursus vim proportionis explebunt. Quos sexagintaquatuor: ad nullum sesquitertium rursus aptabis, quoniam parte tertia non tenentur. Atq; hoc in cunctis triplicibus inuenitur: vt extremus eiusdem proportionis numerus, tantos ante se præcedētes habeat, quāto primus eorum ab vnitate discesserit. Et qui tot super se eiusdem proportionis habuerit numeros, quotus ab vnitate primus eorum iacet: eius pars qua illi comparatus numerus, possit eādem facere proportionem, inueniri nequeat. Et triplicis quidem hæc est descriptio.

Quaternarius caret epitrito.

Latitudo

1	3	9	27	81	243
	4	12	36	108	324
	An	16	48	144	432
		gu	64	192	576
			la	256	768
				ris	1024

3 ¶ At quadrupli secundum hanc formam descriptio est: ad quam scilicet qui a prioribus instructus accesserit, nulla ratione trepidabit. & de cæteris quidem multiplicibus: eandem conuenientiam pernotabit.

Latitudo

1	4	16	64	256	1024
	5	20	80	320	1280
	An	25	100	400	1600
		gu	125	500	2000
			la	625	2500
				ris	3125

¶ Hinc quoq; perspicuum est: superparticularium (quemadmodum prius ostensum est) primos esse multiplices. Siquidem duplices sesquialteros, triplices sesquitertios: & cuncti multiplices cunctos in ordinem superparticulares creant. Est etiam in his hoc quoq; mirabile. Nanq; vbi prima latitudo fuerit duplex, & sub eisdem qui sunt versus continui alternatim positi: secūdum seriē latitudinis duplices erūt. Si vero fuerint triplices: & inferiores ordines, tripla se in suis terminis multiplicatione superabunt. At in quadrupla, quadrupli. atq; hoc infinita ductū speculatiōe nō fallit. Angula-

res autem omnium multiplices euenire necesse est. Erunt autē dupliciū qui-
dem triplices:triplicium quadruplices,quadruplorū vero quincupli.& secun
dum eandē ordinis incōmutabilem rationē:sibimet cūcta consentient.Qui-
bus expositis:ad sequentem operis seriem competens disputatio cōuertatur.

¶Cap. secundi commentarius.

2 QVONIAM superius multiplicis species monstrata est inæqualitatū pri
ma, & quemadmodum superparticulari, superpartienti & cunctis alijs
princeps est,quo item pacto quæq; superparticularis,proxime est a mul
tiplici inæqualitate:nūc exponit quot superparticulares,quisq; multiplex
velut suos habeat comites. & id quidem hac proprietate. Quotusquisq;
multiplex,tot superparticulares earundem similiumq; proportionū suos
habet comites:quotus ab vnitate fuerit. Similes proportiones sunt:quæ
eiusdem sunt rationis denominationisq;,quemadmodū sunt inter se du-
plæ. Porro hæc proprietas: cōmunis est suoq; ambitu has particulatiores perstringens. ¶Mul- 1
tiplex duplus tot habet sesquialteros:quotus ab vnitate fuerit. vt si primus:vnicum. si secūdus:
duos. si tertius:tres. sicq; deinceps. quod quidem exemplo peruium facere elaboremus. Nam 2:
q primus ab vnitate duplus, vnicum duntaxat habet sesquialterum, nempe 4. At 4:q secun-
dus ab vnitate duplus, duos habet sesquialteros, eosq; continuos. nam 6 & 9. Etenim est 6 ad
4 sesquialter. 9 item ad 6 similiter sesquialter. Suntq; 4 6 9 tres hi numeri: medietatem geo-
metricam eamq; continuam perstringentes. Porro 8:q ab vnitate in continenti duplorum se-
rie ordine tertius, tres habet sesquialteros suos comites, nempe 12,18,27. Habet & 16:q quar
tus ab vnitate quatuor continuos, nam 24,36,54,81. Idem si pergis:in reliquis reperies. adeo
quotus quisq; in continenti serie duplorum ab vnitate, fuerit:tot habet & suos continuos asse-
clas sesquialteros. Et non id modo in duplis ab vnitate sumendum occurrit:quinetiam in alijs
quanq̄ in tali serie non habentibus locum. Nam senarius, primus ternarij duplus: vnicum ha-
bet sesquialterum, nempe nouenarium. 12: q secundus a ternario duplus, duos habet, nam 18
& 27. 24:q tertius in continenti continuaq; serie duplorum a ternario, ordine tertius, tres ha-
bet 36,54,& 81. ita deinceps. Idem fuerit: si quinarij, septenarij, aut alicuius eorum qui non
fuerint e numero duplorum ab vnitate, sumpseris duplos. ¶Porro quod subdit, diuina qua-
dam nec humana constitutione, speculationibus & id occurrere, vt quotiensciunq; vltimus nu-
merus inuenitur, qui loco duplicis ab vnitate sit par, talis quidem sit vt in media diuidi seca-
risq; non possit: tale est. qui inter sesquialteros duplorum comites, totus extiterit quotus & du
plus suus quidem dux ab vnitate, ita vt quem in sesquialteris hunc duplum continua ratione
sequentibus, sortitus est locum, par, æqualis eiusdemq; denominationis sit dupli loco: is vt sit
impar, idq; medium non habens, necesse est. exempli gratia nouenarius:est a 4 (quem medie-
tate continua assequitur) duplo, secundus sesquialter. eoq; inter sesquialteros a 4 totus: quotus
& ipse 4 in numero duplorum ab vnitate. est autem 9:impar. id quod ad vnum, approbāt om-
nes. haud absimili ratione 27:est in sesquialteris ab 8 totus, quotus & ipse 8 ab vnitate. nam
vterq; suo ordine tertius. & hic rursum impar:& talis vt in medietates secari diuidiq; nō possit.
Idē in reliquis ne impendio quidē difficile mōstrari potest. Quo fit, vt talis numerus, qui inter
sesquialteros totus est, quotus & ab vnitate quem sequitur duplus: sesquialterum ad se non ha-
beat. nam, q medio priuatus est: vt aliquis numerus, ipsum pariter & medium suo ambitu per-
stringat, amplectaturq;, fieri minime potest. Et id ex proprietate statim pendet. Nam si quotus-
quisq; duplus ab vnitate, duntaxat tot habet sesquialteros quotus & ipse ab vnitate fuerit: con-
stat hunc sesquialterum qui in suo genere totus, quotus & duplus in ijs quæ suæ tribus, talium
sesquialterorum implere numerum, idq; nullo ad se præditum sesquialtero. atqui quisq; nume-
rus modo sit par: sesquialterum habet. constat itaq; talem imparem indiuiduumq; in media
esse. ¶Secunda. Triplus tot habet sesquitertios, suos velut comites: quotus & ipse ab vnitate 2
extiterit. vt si primus: vnum. si ab vnitate alter triplus: duos. si tertius: tres. idq; deinceps. Adeo

ſeſquitertiorum poſtremus, tātarū ſimiliū ſibi proportionū, nempe ſeſquitertiarum habet ante ſe numeros: quotus primus ſeſquitertij interualli numerus, iſq; triplus ab vnitate fuerit. verbi gratia 64 ſeſquitertię habitudinis a 27, poſtremus numerus: tres ante eiuſdē interualli obtinet numeros. totus autē eorū primus 27: in numero triplorū ab vnitate, nā tertius. Porro, quod vult eū, qui tot ſuper ſe eiuſdē proportionis habuerit numeros, quotus ab vnitate primus eorū iacet, talē nō habere partem, qua illi cōparatus numerus poſſit eandē efficere proportionē: nō eſt id ſane ad numerorū naturalē ſeriē referendū, quinpotius ad eū poſitionis ordinē quē in formula literæ obtinēt numeri. Quēadmodū 16 in tali deſcriptione ſupra ſe duos habet 12 & 9: idq; tot habēs, quotus eſt 9 eorū primus ab vnitate. nō habet aūt 16, tertiā partē: eoq; parte qua illi cōparatus numerus, poſſit ſeſquitertium interuallum cōſtituere, priuatus eſt. Haud ſecus in eadē deſcriptiōe 64, tres habet ſupra ſe ſeſqtertiæ habitudinis numeros: nā 48, 36, 27. proinde tot habet: quotus eſt 27 horum primus, in triplis ab vnitate. at idē 64: tertia parte caret. idq; huic, ea abeſt pars qua illi cōparatus numerus, ſeſquitertia donetur proportione. Idē in reliquis: quod vel ex autoris litera peruiū eſt.

3 ¶ Tertia. Quadruplus tot habet ſeſquiquartos: quotus & ipſe i quadruplis ab vnitate, fuerit. Quicuplus item tot ſeſquiquintos: quotus in quincuplis. & ſeſcuplus: tot ſeſquiſextos. & ita deinceps. quæ, etiāſi ex literæ deſcriptionibus ſufficienter agnoſcūtur: pro pleniori tamen exactiorіq; intelligentia, & hanc ſubiecimus.

	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1	
Dupli ab vnitate	32	16	8	4	2	1
Dupli	48	24	12	6	3	
Dupli	72	36	18	9		
Dupli	108	54	27			
Dupli	162	81				
	243					

Angulares ſpares tripli

Seſquialteri

	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1	
Tripli ab vnitate	243	81	27	9	3	1
Tripli	324	108	36	12	4	
Tripli	432	144	48	16		
Tripli	576	192	64			
Tripli	768	256				
	1024					

Angulares quadrupli

Seſquitertij

	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1	
Quadrupli ab 1	1024	256	64	16	4	1
Quadrupli	1280	320	80	20	5	
Quadrupli	1600	400	100	25		
Quadrupli	2000	500	125			
Quadrupli	2500	625				
	3125					

Angulares quincupli

Seſquiquarti

¶ Superior formula tripartita eſt. primū mōſtrat: quot ſeſquialteros habet ab vnitate duplus. altero loco: quot ſeſquitertios triplaris obtinet. demum: quot ſeſquiquartos quadruplus. ita nāq; e regione duplorū, triplorū, quadruplorū: apponūtur ſuperparticulares. primo quidē duplo: vnicū adijcitur ſeſquialterū. alteri: duc.. tertio: tres. quarto: quatuor. idem: in triplaribus & quadruplaribus. Ex his nōnulla autor elicit. in primis multiplices cūctis ſuperparticularibus preeſſe. quippe qui (quod dudum dictū nobis eſt) natura origineq; priores. Nā, & huic, nempe ex duplis conuerſis ſeſquialteros enaſci, ex triplis ſeſquitertios, ex quadruplis ſeſquiquartos: & id adijcitur, ꝙ habeāt dupli ſeſquialteros ſuos quidē comites, tripli ſeſquitertios, quadrupli ſeſquiquartos. ¶ Subinfert altero loco, ſingulos ſeſquialteros, qui duplis adijciuntur: in ſingulis limitibus adinuicē duplos eſſe. Primus limes: in quo duplorū primi ex ordine ſeſqui-

alteri constituti sunt.quę:primā latitudinis seriem sub duplis iacentē,appellitat.Secūdus limes: in quo secundi sesquialteri.qui:& secūda latitudinis series,duplis subiecta.Haud secus singulos sesquitertios suis triplaribus adiectos:tripla inuicem necti habitudine,& id secundū suos in latitudine limites.Sesquiquartos itē suis quadruplicibus adiūctos:quadrupla.Sesquiquintos:quincupla.idem in reliquis.Idq;,nō sine plurima diuinitatis constātia: superparticulares principem multiplicis assequuntur speciē,quā eodem prorsus interuallo,similiq; referūt proportione.Colligit tandē angulares:nō multiplices dūtaxat esse,quinetiā & vnū adijcere ad principē multiplicis speciem.Nam duplorū angulares:tripli sunt. vt in descriptione 1,3,9,27,81,243:qui in postremo angulariū sunt limite.& similiter 2,6,18,54,162: qui in secūdo. estq; in alijs idem & cōsimile.At qui triplorū sunt:quadrupli.qui quadruplorū:quincupli.idq; in alijs:adiecto continue ad principē multiplicē vno,quo est angulariū multiplex inæqualitas maior. ¶Quæ superius adducta sunt:plurimi fiūt ad harmonicē harmonicesq; disciplinæ depromēda interualla. Nam in musica passim cōtinua disquirūtur interualla.adeo hac,cōtinue similiū sibimet proportionū adiectionis,adempta peritia:nullus ad melorū genera patet aditus.Nam qui fieri potest, vt in diatonico genere,tres diatessaron cōcētus cōtinēti cōtinuaq; serie adijcias, quatuor necnō diapēte,demū septenis diapason,replices vicibus:nō agnoscēs sesquialtera,sesquitertia,dupla, quonā pacto cōtinuētur cōuenentiq; inuicē serie adijciātur interualla?quod tamē hoc ex loco eo cōspicuū magis euadit:quo mox ex multiplicīū ordine superparticulariū perpēdimus pluritatem,necnō eorum & in latitudine & secūdū angulū habitudinē.Neq; appositius sane(cū absit hęc peritia)musicos inuicē nexueris modos,pręsertim cū duplares,triplares,quadruplares,hęmiolij,epitriti & epogdoi,spectandi:atq; horū cōtinue sibimet adijcienda similiū rationū interualla.& id in numeris,quod suo plenius mōstrādū loco.¶Cæterū,ꝙ Nicomachus θεώρημα ἐννοιόφατορ,id est cogitatione,intelligentiaq; mōstratū appellitat,nō parum vtile ad eā quæ est apud Platonē in Timæo,animæ generationē:nōnihil digredi eiusce rei gratia conuenit.Cōponit nāq; Plato,quā vult animā totū vniuersi corpus animare:ex sūbstātia indiuidua & diuidua.atq; quo ex indiuidua:ipsam ex eodē & statu cōstare asserit.quo vero ex diuidua:contra ex diuerso & motu.atq; adeo his quinis partibus,mūdi animā coalescere autor est:nā essentia.eodem,statu,diuerso & motu.proinde singula quæq; omnia discernere:etiāsi eadē aut diuersa,stabilia aut instabilia.adhuc autē ne dubitauit quidē mediā statuere:& velut quādā ex vtrisq; astrictam tēperatāq; essentiā & harmoniā.Hinc,ꝙ mathematica sensiliū & separatorū media dicere:eidē matheseos addicit accōmodatq; interualla,eandēq; ex mathematicis cōponit. Quam primū in septem diuidit portiones. ea autem est penes ipsum partitio. Vna primū accepta est ex vniuerso portio.secūda:ad primā dupla.tertia:secūdæ sesquialtera sed primæ tripla.quarta: secūdæ dupla.quinta:tertiæ tripla.sexta:primæ octupla.vltima:quæ partibus sex & viginti primam superaret.hactenus,prima animæ iuxta Platonem, partitio. Sed quis hæc nisi numerorum pręsidio & subleuamine nixus: agnouerit?Cæterum,si tres sumis ab vnitate duplos,tres item ab vnitate triplos:vniuersam ne impendio quidem difficile agnoscis partitionem.



Harmoniæ quas perstringunt numeri trianguli.		
8,4,2,1		Diapason
27,9,3,1		Diapente diapason
3,2		Diapente
4,3		Diatessaron
4,1		Disdiapason
9,8		Tonus

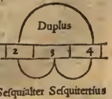
Porro in hac sectione:concluditur omnis musicus concentus.quippe qui septenariū nō transilit:sed a septimo cōtinue ad primū adducitur. id quod ex quarto musicalium elementorum peruiū esse potest.Pręterea impleri iubet dupla & tripla interualla: partibus rursus ex toto resūptis. idq;, quo bina vtrinq; media,ea interstēt arte:vt alterum,tota parte ab extremorum vno,superetur,quota reliquum euincit.alterum autem:quo numero extremorum vnum transilit,eodem & a reliquo excedatur.At cunctis sesquialteris,sesquitertijs,& sesquioctauis assumptis:tū hisce nexibus, penes priora spatia,singula epogdoo sesquioctauoq; interuallo,explet sesquitertia. particula tamen quædam,e singulis omittitur:quę ad proprium redacta interuallum,eam(quę in numeris

256 & 243 inuicem collatis) referebat habitudinem. tandem, toto sectione absumpto: hanc seriem in duas distinguit. distinctas autem rursus ea nexuit arte: vt vtriusq; partes medię, instar χ collimarẽt adferruminarenturq;. quas deniq; duos glomerauit in orbes: internum & externũ. Sed agedum (amabo) quisnam hæc sua perstrinxerit cognitione: pleraq; omnia huius loci non habens explorata perspectaq;? Ecquid dupla implere interualla: q̃ duplis sua adijcere sesquialtera? quid item tripla implere: nisi triplis sua adscribere sesquitertia? Cæterum paucis: quæ affert Plato, etiamsi ad id quod instituimus minus pertinent, discutiamus. Statutis superioribus numeris, nam tribus duplis, & triplis numero eodem: primum iubemur secundo duplo sua adijcere sesquialtera, nempe 6 & 9. iuxta & secundo triplo, sua sesquitertia: quæ sunt 12 & 16. deinde tertio duplo, sua pariter sesquialtera: nam 12, 18, 27. Etenim hac ratione, dupla & tripla: sesquialteris, sesquitertijs & sesquioctauis, oppleta sunt. Nam primus ab vnitate duplus, nempe 2: ternarium suum habet sesquialterum. habet & 3 ab vnitate primus triplus: 4 sibi sesquitertium. 4 item alter duplus: 6 & 9 sibi continua habitudine eaq; sesquialtera, agnoscit adiecta. necnon & 8 duplorum tertius: suos habet sesquialteros comites, nam 12, 18, 27. demum 9 alter triplus: sesquitertij interualli suos obtinet comites 12 & 16. eoq;: suis superparticularibus impleta perspiciuntur dupla triplaq; spacia. Porro in tali dispositione: ab vnitate, continue duo occurrunt media. idq;: facto progressu a primo adusq; quartum. quemadmodum a 2 ad 6: quibus intercipiuntur 3 & 4. a senario ad 12: numeris 8 & 9 interstitibus. a 12 ad 24: omissis medijs item duobus, nam 16 & 18. Atq; cuncta hæc: in ambitu primæ & vltimæ notæ concluduntur, supra primam quidem, sed citra vltimam. Adhæc sunt illa media eo adiecta ingenio: vt vnum extremis hæreat nectaturq; harmonica medietate. alterum autem: arithmetica potius. Exempli causa. sunt inter 2 & 6 interstites medijq; numeri: 3 & 4. Porro 3: harmonicæ medietatis est. Nam 3: extremorum minimum nempe 2, media eiusdem parte eaq; secunda excedit. & idem a senario media item senarij euincitur superaturq; portione. proinde quota parte extremum alterum superat: tota & a reliquo superatur. adhuc autem, differentia 3 a 2: est ipsa monas. eiusdem vero a senario: 3 est. atqui 3 ad 1: tripla profecto habitudo. idq; persimilis ei, quæ 6 ad 3. quare quemadmodum extremus ad extremum: ita sane differentia maiorum, ad minorum discretionem differentiamq;. id quod harmonicæ medietatis expostulat ratio. At 4: medium est arithmeticum. nam quo a senario superatur: eodem, ipso binario maior est. vterq; siquidem excessus: binario exprimitur. eoq; habitudines hæ: æquis donantur differentijs. qua in re: arithmeticæ medietatis consistit ratio. Haud secus inter 6 & 12: est 8 harmonicum medium. 9 autem: arithmeticum. Pari ratione inter 12 & 24: est 16 harmonicum medium, & 18 arithmeticum. Neq; intueri difficile: sesquioctauum interuallum duorum sesquitertiorum collimitiũ esse, duoq; nectere sesquitertia. nam 8 ad 6: sesquitertium. 12 ad 9: rursus sesquitertium. in quorum quidẽ medio: tonus sesquioctauũq; omittitur interuallum. Nec minus 16 ad 12: sesquitertia habitudo. idem 24, ad 18. Porro has: habitudo 18 & 16 nempe sesquioctaua, coniungit. Adde sesquitertia interualla: sesquioctauo non connecti modo sed etiam expleri definiriq;. Nam 27 ad 24: epogdous sesquioctauaq; proportio. hæc autem: finit cuncta sectionis sesquitertia. Verum quod subdit e singulis particulam quandam omitti: id (ni fallor) accidit, q̃ sesquitertium ab integro abest, & id hemitonio. Nam duos duntaxat in se perstringit tonos & hemitonium. Porro hemitonium præsertim minus: eam refert habitudinem, quæ in numeris 256 & 243 visitur. Insuper omisso hemitonio e quolibet sesquitertio, sed adiectis qui medij sunt sesquioctauis: prodit diapason consonantia. Nam quinq; cũ sint sesquitertiæ: si ab eisdem singula adimis hemitonia, supersunt decem toni. quibus, adiectis medijs tonis: duodecim vniuersi fiunt. Porro duodecim toni: duntaxat bino commate a diapason absunt concentu. nam quem: eodem superant. Cæterum, q̃ talis progressus series, figurarum dodecade cõclusa est: palam est eandem septenarium necnon & quinarium amplecti, nempe dodecadis partes. Proinde si hanc in duos orbes cõglomeras: ne impendio difficulter perpendis superiorem quinario constare, inferiorem autem septenario. atq; hac sane ratione: potioribus quinarium ex libro de republica adijcit Plato. imperfectioribus contra: septenarium. Quo sane plærisque visus est Plato: inferiori mundo septenarium accommodasse. superiori contra: quinarium. atq; adeo vniuersum, dodecade restitui constareque: asseuerasse. idque: duodenarij cubum, durationis mundi arbitratus est in

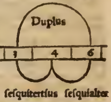
octauo suæ reipublicæ, esse calculum. Cæterum hæc: pro aliquantula Platonis intelligentia, satisfint. ℂ Verumenimuero, si quæ animæ mundi adijciebat Plato, nostræ accõmodauerimus: non aspernandæ forsan occurrent notiones. Nam primum: diuidua, indiuiduaq; substantia euadit coalita. Etenim, ꝙ per se citraque corpus, suis defert functionibus: hoc indiuidua, & simplex perpenditur. nempe cuius notiones & spectra: nullo materiei consortio extensionem patiuntur. at, ꝙ corpori naturę quodam collimitio adijcitur atq; sociatur, eoq; in variegatis corporis portionibus non ijsdem subscribẽs functionibus: diuidua sane, diuidueque operatur. adeo ne tales functiones sua priuantur extensione: sed quam, ꝙ ad materiã adhęrescant, contraxerunt. Porro, quo indiuidua: eo, eiusdem pariter & status subit rationẽ. quo vero diuidua: cõtra, diuersitatis & motus. Quare anima rationalis: superiore quinario euadit coalita, nam essentia, eodem, statu, diuerso, motu. Nam in se quidem: eadem & sine motu mutationeq; perseuerat. in corpore autem, corporisq; attactu: diuersa sineq; motu non esse, vel ex suarum functionum discretione differentiaq; agnoscitur. At ꝙ in septem distracta diductaq; sit portiones: id haudquaq̃ fuerit obscurum, modo ipsam & seorsim & ad corpus velut ferrumine quodam adhærescentem mancipatamq; consyderaueris. Nam quod corporeum: quatuor constare elementis palam est. atq; ad vnũ norunt omnes philosophiæ non prorsus ignari: animæ triadem, qua parte superioribus collimat, conspiratq;. Qꝫ autem 7 duas triades vno adunat nexu: id animæ non abest. nam superna infernaq;: miro quodam collimitio in vnum adigit in seq; perstringit. idq; vltro citroq;: suas spargit opes, his inferioribus cõmunicans. nam: esse, vita & sensu. his contra, superioribus: nempe ratione, intellectu, mente. voluntate, memoria, intellectu. Cæterum qui paulo oculatior fuerit: nihil est quo ad duos animæ nostræ conniueat orbes, superiorem dicam, & inferiorem. Inferior quidem: in vegetatricem, motricem necnon & in quinq; sensitiuas vires distributus diuisusq; est. Porro superior, ad lõge simplicissima eaq; perfectissima adducitur: nẽpe rationem, intellectum, memoriam, voluntatem, deniq; mentẽ. Sed de his: ex occasione plura q̃ par erat. ℂ Ad extremum, id perpetuo spiritu voluendum nobis est, si in humanæ mentis opificio tantus cernitur ordo: longe eminẽtissimum eumq; fœlicissimum in supremę diuinęq; mẽtis artificio esse. esse autem: immo vero non tam ordinem: q̃ totius ordinis ad vnum complicationem. Neq; vllo prætereundum silentio, quæ mundi sunt entia, quo a mente diuina profecta sunt: diuina naturaliaq; & esse & haberi. proinde de hisce theoremata disciplinęq; fiũt: quæ functioni seruili nullo prorsus deferunt calculo. Quibus vtique nostræ menti immanentes numeri respondent: nempe quos, amplexantur liberalia eaq; arithmetica theoremata. At cum ad diuinæ mentis opificium aliena adducitur opera: suo non amplius entia insident subsellio. adeo ne diuina aut naturæ dicuntur: sed artis tum subeunt calculum, artisq; nuncupantur opera. nam quæ: iam ars seruilis eaq; mechanica suis arcet limitibus. quod vtiq; & in numeris nostræ mẽtis sumendũ occurrit. Nã cũ his inferiorũ partiũ adijcitur opus, in hosq; summissiores partes suã impendũt operam: tũ in quandã mechanicã manualemq; demigrant functionẽ. idq; plurimi fiunt: ad summas prompte apposite q; in vnum adigendas, diducẽdas distrahendasq;. ad commerciorum quæque genera: & (vt vno verbo concludam) ad singulas denique praxes.

ℂ QVOD MVLTIPLEX INTERVALLVM EX QVIbus superparticularibus, medietate posita, interuallis fiat: eiusque inueniendi regula. CAP. III.

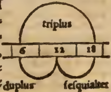
SI igitur duæ primæ superparticulares species coniunguntur: prima species multiplicitatis exoritur. Omnis enim duplex: ex sesquialtero sesquitertioque componitur. & omnis sesquialter & sesquitertius: duplicem iungunt. Nam ternarius: sesquialter est duorum. quatuor vero: sesquitertius ternarij. sed 4: duplus duorum.



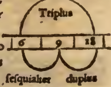
Sic igitur ſeſquialter & ſeſquitertius : vnum duplicem componunt. ℭAt vero ſi fuerint medietas & duplus: inter duplicē & medium poteſt vna medietas talis inueniri, quæ ad alterā extremitatē ſeſquialtera ſit, ad alteram ſeſquitertia. Altrinſecus enim poſitis ſenario & ternario, id eſt duplici & medietate, ſi quaternarius in medio collocetur: ad ternarium numerum ſeſquitertiam continet rationem, ad ſenarium vero ſeſquialteram.



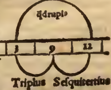
ℭRecte igitur dictum eſt: & duplicem a ſeſquialtero ſeſquitertioq; coniungi, & has duas ſuperparticularis ſpecies: duplicem procreare, id eſt primam ſpeciem multiplicis quātitatis. ℭRurſus ex prima multiplicis ſpecie, id eſt ex duplici & prima ſuperparticulari, id eſt ſeſquialtera: continens multiplicis ſpecies, id eſt tripla coniungitur. Nanq; 12: ſenarij numeri duplus eſt. decem vero & octo, ad duodenarium ſeſquialter: qui ad ſenarium numerum triplus eſt.



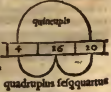
ℭEt poſitis eiſdem 6 & 18: nouenarius in medietate ponatur. erit ad ſenarium ſeſquialter: qui ad 18, ſubduplus eſt. & ad ſenarium: 18, triplus eſt.



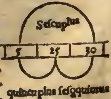
ℭEx duplici igitur & ſeſquialtero: triplex ratio proportionis exoritur, & in eas rurſus reſolutione facta reuocatur. Si autē hic, id eſt triplus numerus, qui eſt ſpecies ſecunda multiplicis, ſecundæ ſpeciei ſuperparticularis aptetur: quadrupli continuo forma contexitur. & in eaſdem rurſus partes naturali partitione ſoluetur: ſecundum modum quem ſuperius demonſtrauimus.



ℭSi vero quadruplus ſeſe ac ſeſquiquartus agglomerent: quincuplus continuo fiet.



ℭEt ſi quincuplus cum ſeſquiquinto: mox ſeſcupli proportio coniugabitur.



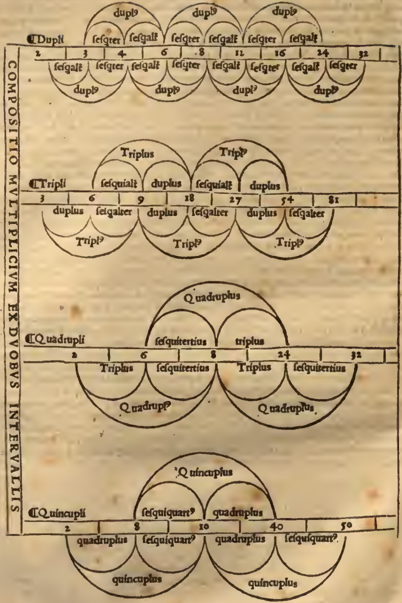
ℭAtque ita ſecundum hanc progreſſionem: cunctæ multiplicitatis ſpecies ſine vlla rati ordinis permutatione naſcentur. Ita vero vt duplus cum ſeſquialtero: triplicem creet. & triplus cum ſeſquitertio: quadruplum. quadruplus cum ſeſquiquarto: quincuplum. et cæteri eodem modo: vt nullus hanc continuationem finis impediat.

¶ CAP. TERTII COMMENTARIVS.

QVAE hoc tertio capite inuehit autor: rursus ad harmonicen disciplinam, ne id quidem minimũ conducunt.nam eo spectanu: vt quot, quibusq; partibus quotusquisq; presertim in multiplicibus concentus euadit coalitus, nõ lateat.Quod itaq; differendum suscipit.id est:nempe principem inæqualitatis speciem eamque multiplicem a compositione parte nulla abesse,sed duobus restitui constareq; interuallis. id quod per multiplicium membra decurrens:exprimere satagit. Etenim dupli essentia: ex sesquialtero & sesquitertio surgit composita.& id:ex petitione mox perpenditur. Nam pestimus quantamcũq; proportionem extremorum:resultare componiq; ex eorundem ad mediũ rationibus.& id:siue vnum siue plura sint media.atqui in numerorum ordine:binarius & quaternarius extrema duo sunt.inter quæ interijcitur intersesq; est medium quoddã sed arithmeticæ medietatis,nã ternarius:qui vtrinq; ex æquo eodẽq; excessu distat.Quare proportio extremorum,quę 4 ad 2:ex proportionibus eorũdem ad 3 medium euadit coalita. Porro extremorum proportio dupla,ex duplę diffinitione.proportiones autem extremorum ad medium:sunt sesquialtera & sesquitertia.nam 3 ad 2:sesquialtera.4. ad 3:sesquitertia.Quare dupli essentia:cõsurgit ex sesquialtera & sesquitertia.quod deduxisse oportuit.Verũ primus ab vnitate duplus: hanc in numeris non agnoscit compositionem.quippe:qui cominus nulloq; interstite ab vnitate discedit.idq; dupla in numeris inæqualitas:nulla alia intercepta,ab æqualitate prodit.At in geometria nullam est cernere duplam:quæ non protinus illis duobus superparticulariũ interuallis restituta sit.Nam hic:vnum quæritur ignotum.quæritur autem? immo vero ad illud vnũ supra rationẽ proportionẽq;:secretiora quæq; geometriæ atq; profundissima,plurima diuinitatis constantia adducũtur.Illic autẽ:quæritur vnũ quõd rationis non egreditur limites.nõ egreditur autẽ?quinimmo id primũ est quod sibi fabrefacit ratio.quæ res vtiq;:a mysterio non abest,quod mox exponitur.Quod si diligentius aduerteris: in nullo quidẽ hæc a superioribus desciscere agnosces.Nam,ꝙ prius dictũ nobis est:multiplices cunctis preesse superparticularibus,& ad vnum omnes progignere,ꝗꝗ; quotusquisq; duplus,tot habere sesquialteros mõstratus est quotus ab vnitate fuerit:id euenit inspectis ex integro superparticularibus.Hic autem: hos particulatius dispicimus.neq; hic tã ad priores multiplices suos adducimus superparticulares:ꝗ cõtra ad posteriores multiplices,qui antecedũt superparticulares.Porro constat vel ex ipsa numerorũ serie:primi dupli inæqualitatẽ a nulla manare, ex nullaq; cõponi inæqualitate. at quę secunda eaq; in quaternatio definita:primum occurrit sesquialtero sesquitertioq;,ipsam quidem preeuntibus sed primã sequentibus,suis composita interuallis.attamen & hanc secundam duplarem inæqualitatẽ:consequũtur 6 & 9 velut comites sesquialteri,vt qui a priore dupla prodeant inæqualitate.Quare quod dupli cõuersi progignũt sesquialteros:de sequentibus accipiendũ est.at quod nũc ex eisdem cõponi dicũtur:de preeuntibus.Ita nãq; in naturæ opificio:ex semine,gramen,& rursus ex gramine semen.at primũ reuera gramen: non ex preuio
„ vllo semine,sed ex tali semen.Germinet(inquit ille qui creauit omnia)terra herbam virentẽ, &
„ facientem semen & lignum pomiferum faciens fructũ iuxta genus suum, cuius semen in se-
„ metipso sit supra terram.Et factum est ita.Protulitq; terra herbam virentem,& facientem semẽ
„ iuxta genus suum,lignũq; faciens fructum.& habens vnũquodq;,sementem iuxta speciem suã.
Haud secus primus in numeris duplus:a nullo est sesquialtero. at sunt ab illo sesquialter & sesquitertius:ex quibus tanꝗ suis partibus secundus duplus exurgit.¶ Quare ne iniuria quidem, prima numerorum inæqualitas:prima entium exprimit composita. quę etiamsi sola creatione a summa processerũt æquitate:alia tamẽ de se progignunt. idq; sesquialterorũ & sesquitertiorũ a duplis processio:rerum respõdet generationi, in qua simile suũ progignit simile. Nã cũ hæc a duplo,sunt autẽ & in vnũ adacta,duplũ:quid est aliud id ꝗ a duplo duplum?Vides simile proferre suum simile.& profecto in dupla inæqualitate:præ se fert sesquialtera habitudo,rationem speciei & formæ.sesquitertia autẽ:materiæ.Neq; id:plurimũ a Platonis abest sententia.quippe qui asserebat diapason perfectũ concentum:coalescere ex diapente & diatessaron.diapente quidem:potioribus accõmodans.diatessaron contra:imperfectis.Sed quid hoc est, nisi diapason

totam quandã esse harmoniam: vna parte perfecta, altera imperfecta compositam? Verum dic (amabo) quid in cõposito perfecta pars, nisi forma? & quid imperfecta, nisi materia? Adeo ses- quitertia habitudo plenius ad diuisionẽ multitudinemq;, vnde manat imperfectio: labitur. neu tra tamẽ: integrũ est. Nam sesquialtera partem amplectitur mediã: qua vtiq; ab integro distat. sesquitertia item, partem tertiã: quę totius et integri aduersatur occurritq; rationi. Porro ex illis: vna eaq; integra restituitur inæqualitas. ¶ Cæterũ, q prima inæqualitas in numeris composi- ta haudquaq̃ est ex alijs inæqualitatibus, in magnitudinibus est quidem: agedum quodnam est aliud, q̃ diuinæ discretionis & omnipotentiæ symbolũ? Nã magnitudo: diuinã exprimit omni- potentiã. at numeri: illius summæ diuinæq; vnitatis discretionẽ diuinãq; sapientiã συμβολι- κῶσ exprimũt. nã quæ: singula quæq; pro sua natura cõditioneq; discreta creauit. At qui rerũ cõditioni, particulatius aduersat̃ mũdi ęternitas. Nã si mũdus æternus: plura esse ęterna foret operępretium. quare, cum omnẽ pluralitatẽ pręcedat vnitas: hisce ęternis foret aliquid prius. Sed quid hoc est aliud: nisi illa non esse æterna? Insuper, quod ab vnitate recedit: ad multitudi- nem compositionemq; labi necesse est. eoq; & ad alteritatem accedere. Porro quod alteritati ob- noxiũ: qui fieri potest vt sit absolute simpliciterq; æternum? Adhęc. quid aliud summa æquali- tas q̃ æternitas? & id certe dudum monstratum est. quare quæ a summa æqualitate absunt: & ab æternitate abesse necesse est. Sed quonam pacto quæ ab æternitate lapsa sunt: æterna esse possunt? Adde: mundum, nisi diuino arbitratu idq; ex nihilo, prodijsse. quare in ipso: non esse præfuit. Eamobrem ne omnium quidem potuit esse generatio, etiamsi id arbitratus est Aristote les: sed prima naturæ composita a deo creatione profluxerunt. adeo tota simul: non etiam for- ma sensim materiem insculpente informanteq;. idq; abest vt illis subscribam: qui aliquãdo dun- taxat extitisse materiam subinde sensim formam subijsse asseuerant. Vides itaq; cum ad rerum te transfers discretionem: primas inæqualitates compositas quidem, sed non ex alijs inæquali- tatibus. quemadmodum & in numeris prima inæqualitas: ne vllã quidem agnoscit se priorem vnde ad esse adducatur, sed quæ tamen simplex non est prorsus. eoq; velut quodam subleuami ne: ad primam diuinę mentis surgis discretionem, nempe intelligentiam. quæ non aliorum cõ- positorum instar suis coalescit partibus, nedum easdem sortita est: quemadmodum ne prima quidem inæqualitas alijs, suis collimat partibus. Verum qui se ad magnitudines transfert, q συμβολικῶσ diuina exprimit̃ omnipotẽtia in minima & maxima figura, nã triãgulo & cir culo, qq; nulla figura aut circuli capacitatẽ aut triãguli simplicitatẽ attingit, nõ ipsa aut circul9 aut triangulus existens: ex his impendio sane perpẽdit diuinã potentiã, eãq; lõge simplicissimã & amplissimam, quin & capacitatis & simplicitatis immẽsæ, nullis creaturarũ astringi arceriq; terminis. Eoq; sua simplicitate: omnem anteit creaturam. sua capacitate: ad vnũ quæq; omnia amplectitur. amplectitur autẽ? anteit autem? immo vero cum eadem immensa, ad ipsum perti neant: cunctis creaturis non tota diametro, sed per immẽsum supereminet. Quare potest qua- cunq; creatura etiam quantumlibet simplici: simpliciorem proferre. & quacunq;, sit licet quan tumuis perfecta, perfectiorem. Quo fit, tametsi primæ rerum discretiones, non agnouerint se priores, perfectiores, simpliciores: potuit nihil minus diuina omnipotentia, eisdẽ quę lõge hęc plenius referrẽt, producere. Sed age, estne & id nobis argumẽto: q in magnitudinibus quæque duplex inæqualitas in sesquialteram & sesquitertiam resoluitur, estq; ex illis coalita? Q? si per- gis: agnosces diuinæ omnipotentiæ ex geometria deferri ne id quidem parum. Adeo, quod quorundam naturę & conditioni aduersari ex numerorum perpenditur serie: id iam fieri posse q̃ quod maxime ex geometria agnoscitur. Sic sane geometer, inter quæcũq; extrema medium rationis inuenit: id quod in simplicibus interuallis fieri posse constanter arithmeticus pernegat. nempe qui: contrarium suis demõstrationibus perstringit. quod non nesciunt: quos arithmeti- ces & musices non latent apodixes. Quod quidem est rursum nobis argumento, multa rerum aduersari discretioni naturæq;: quæ ad diuinam adducta omnipotentiam non modo esse pos- sunt, sed sunt in deo absoluta necessitas. Et profecto geometer in vnius ignoti lumine (nam, ni- si vno ignoto, inter quæq; extrema medium rationis proportionisq; esse non agnoscitur) diuinę vnitatis magnifacit omnipotentiã. eoq; perpendit quæ rerum naturæ compugnant, non om- ni deesse subsistentiæ. Arithmeticus contra: ex numeris diuinam eamque pro rerum conditio- ne longe ordinatissimam deosculatur seriem, ad diuinam nihil conniuens sapientiam. quæ,

quæq; omnia (quantum patiebatur natura) immisso optime figuræ vestigio composuit discreuitq;. Porro in arithmetica ꝙ indiuidua monas: inter duos proximos numeros nulla interstes potest esse. in geometria contra: ꝙ vnum est diuiduum, inter similes cuiusq; habitudinis terminos, non aliquos modo, quinetiam infinitos est cernere. Quæ vtiq; eo spectant, vt quanq̃ rerũ inspecta discretione naturaque fieri ne quidem potest quo inter singulas cuiusq; generis species, aliæ adscribãtur assignenturq;, sint item plures mũdi: hæc tamen fieri maxime possunt cũ ad diuinam adducuntur omnipotentiam. adeo diuina eaq; absoluta potentia perspecta: non solum duos mũdos, duas item alias inter singulas cuiusq; generis species, sed & infinitos mũdos, & infinitas species fieri proferriq; posse, plurima diuinitatis constantia cernere est. Atq; hac sane ratione: nouit geometer specificas discretiones specierumq; perfectiones, inuicem & id per immensum distare. Sed longe plenius: a suo principio autoreque. præsertim cum ne vlla vtique sit proportio ratiove, interualli & dimensus ad suum principium. idque abest: vt huic assertioni nempe inter primam actu creaturam & summum principium, haudquaq̃ esse posse entium & quidem perfectiorum pluritatem, subscribat suumq; summoueat calculũ. Et hęc nosse: ad diuinos ascensus nõ paruum habet pondus. Sed iam ad autorem redeamus. ¶ Cum addit autor, si fuerint medietas & duplus, inter duplicem & medietatem posse tale medium inueniri: per medietatem, obaudiri potest quotusquisque numerus ad suum collatus duplicem. Nam & id omnino verum: inter quæcunq; extrema dupli interualli, primo tamẽ (vt prius dictum est) omisso, tale inueniri medium quod ad vtrunq; collatum vtranq; referat habitudinẽ. ad vnũ inq̃ sesquitertiam: & ad aliud sesquialteram. vt inter 3 & 6: est 4. qui ad 3 sesquitertius: sed ad ipsum, est 6 sesquialter. inter 4 & 8: 6. ad quem: est 8 sesquitertius. est autem 6 ad 4: sesquialter. idem in singulis alijs est cernere. In tali autem progressu: sesquitertia modo prior est, modo posterior. Etenim est sesquitertia, generatione quidem ipsa sesquialtera prior: sed posterior dignitate & perfectione. eoq; nihil a præscripto abducitur: præsertim cum sit potentia suo actu generatione ortuq; prior, at perfectione & præstantia, longo posthabetur interstitio. ¶ Præterea exponit eodẽ modo triplares: ex duplis & sesquialteris enasci. Nam 6 ad 2: triplex inæqualitas. atqui superiore monstrandi modo: ex habitudine 4 ad 2 quæ dupla, & ea quæ 6 ad 4, nam sesquialtera: coalita euadit. quare ex dupla & sesquialtera: triplex componitur inæqualitas. Porro in hac procreationis serie: duplex ordo innotescit. vnus: naturę & perfectionis. quo sane: id quod perfectius preit. cõtra sequitur: quod imperfectius. & huic: in superiore exẽplo, suus summotus est calculus. idq; quatenus duplex interuallũ sesquialtero perfectius: priori adscriptum est loco. Alter cõtra generationis: qui ab imperfectis ad perfecta. cui quidẽ: in 4, triplo defertur. Nam constat ex sesquialtera 6 ad 4 preeunte: & dupla 12 ad 6 assecla. ¶ Eadem facilitate mõstrat ex triplis & sesquitertijs: surgere quadruplos. ex quadruplis & sesquiquartis: quincuplos. ex quincuplis & sesquiquintis: sescuplos. quo tenore si per singulos multiplices necnon & singulos superparticulares progressus fit: continenti serie agnoscitur quotusquisque multiplex ex proxime minore multiplici, & superparticulari penes suas partes idẽcũ illo sortito nomen, compositus. quemadmodũ si decuplus: ex noncuplo & sesquinono, vbi vterq; a nouenario nomen sumit. hic: ꝙ nouem amplectitur supra integrum partes. ille: ꝙ ijsdem vicibus integrum. hæc autem: posteriore formula peruia fiunt.


COMPOSITIO MVLTIPLICIVM EX DVOBVS INTERVALLIS
Dupli
dupl9 dupl9 dupl9
sesqter sesqalt sesqter sesqalt sesqter sesqalt
2 3 4 6 8 12 16 24 32
sesqalt sesqter sesqalt sesqter sesqalt sesqter sesqalt sesqter
dupl9 dupl9 dupl9 dupl9
Tripli
Triplus Tripl9
sesquialt duplus sesquialt duplus
3 6 9 18 27 54 81
duplus sesqalter duplus sesqalter duplus sesqalter
Tripl9 Tripl9 Tripl9
Quadrupli
Quadruplus
sesquitertius triplus
2 6 8 24 32
Triplus sesquitertius Triplus sesquitertius
Quadrup9 Quadruplus
Quincupli
Quincuplus
sesquiquart9 quadruplus
2 8 10 40 50
quadruplus sesquiquart9 quadruplus sesquiquart9
quincuplus quincuplus

¶Hinc: quæ musico plurimę euadunt vtilitati, habentur. Nam diapason, quæ in dupla habitudine: ex diapente & diatessaron constate. Siquidem hæc: sesquitertio concluditur interuallo. illa: sesquialtero. diapente diapason: quod vel ex ipso habetur nomine, ex diapente & diapason. est autē diapente diapason: in triplici inæqualitate. disdiapason, quę consonātiarum postrema eaq; in quadruplari ratione: ex binis duplis ijsq; quæ semel atq; iterū diapason concinunt. ¶Cæterum, q̄ singulę multiplicium inæqualitates ad duas tanq̄ ad suas adduci resoluiq; partes atq; ex illis coalescere visuntur, quemadmodum dupla ex sesquitertia & sesquialtera, tripla ex dupla & sesquitertia, sicq; deinceps: minime cōuenit quęq̄ moueri. Nā multiplices: creatione iam dicta, totæ integræq; sunt in artificio mentis nostræ inæqualitates. eoq;, ne iniuria quidem: totis perfectisq; diuinæ mentis opificij, respondent inæqualitatibus. atq; vt hæ, potentia & actu suis prodeunt coalitę partibus: ita sane mentis nostræ totæ perfectæq; inæqualitates ad præscriptum duabus constant. quorum alterum, potentiæ fungitur munere: alterum contra, actus. Etenim sesquialtera, dupla, tripla, quadrupla: actuum tuentur ordinem. contra sesquitertia, sesquiquarta, sesquiquinta & reliquę superparticulares: potentiā materiamq; referunt, & exprimunt. Qui hæc secus sumunt: Pythagoreas non satis agnoscunt analogiarum leges. neq; in diuinæ mentis duntaxat opificio: immo vero ne in suo, suæque mentis artificio. Porro, quæ in se quidem absolutæ & compositæ, at ad alias relatæ, ad actuum ordinem adducuntur: eo spectant, vt in diuinæ mentis opere quædam perpendamus composita, quæ cum ad alia conferuntur, non iam composita, sed puri credantur actus. quo in genere: sunt beatissimæ illę mentes. quæ in se quidem (si Dionysio deferendum) compositæ: at ad hæc inferiora cum per interuallū adducuntur, simplices & prorsus actus dicūtur. Huic nihili, etiam subscribente Philosopho, refragatur rationalis anima. Nam, quæ seorsim accæpta: actum & potentiam suas non refugit partes. Est nihil minus ad hominem collata: forma & actus. Qz si cuiquā magis probatur ad præscriptam ex opposito analogiam, philosophandum: suo fruatur iudicio. Nam, q̄ posteriores eædēq; harmonię principes, priores suo concludunt ambitu, quēadmodū tripla duplam, triplam quadrupla idq; deinceps: id constanti illi fuerit argumento perfectiores formas totam aliarum perfectionem in sese perstringere. Sic sane viuentium forma: totam inanimatorum amplectitur perfectionem. sic sensitiuorum forma: totam viuentium. sic totam animalium: rationis particeps anima. sic esse angeli: totam hominum. Denique vniuersam omnino perfectionem: perfectissimus ille actus idemque deus in se complicat. Hunc philosophandi modum: lubens amplectitur, ecclesiæ singulare columen Dionysius, tantum abest vt improbandus sit. ¶Ad extremum, q̄ continue auctis multiplicibus quæ actuum tuentur ordinem, minorantur superparticulares materiei potentiæq; expressiones (nā dupla, sesquialterā, tripla sesquitertiā, quadrupla sesquiquartam: idem in singulis aucto multiplici decurtatur superparticularis) eo pertinet: vt agnoscamus in naturę progressu, quo perfectiora sunt composita, eo plus habere formæ, contra minus materiæ. idq; aucta forma: minui materiem. quod postremum: in philosophia nō paruum habet momentum. sed de quo: superius plura diximus. Hoc ad prædicta adijciendum videtur, si in his simplicitatem inspicimus: directa nobis sequēda analogia. Sin perfectionem: contra, opposita potius. at de his hactenus.

¶De per se constante quantitate, quæ in figuris geometricis considératur: communis ratio omnium magnitudinum. Cap. IIII.

HÆC QVIDEM DE quantitate quam secundum ad aliquid speculamur: ad præsens dicta sufficiant. Nunc autem in hac sequentia: quædam de ea quantitate quæ per seipsam constat, neq; ad aliquid refertur expediam. quæ nobis ad ea prodesse pōssūt: quę post hæc rursus de relatą ad ali-

quid quantitate tractabimus. Amat enim quodammodo Matheseos speculatio alterna probationum ratione cōstitui. Nunc autem nobis de his numeris sermo futurus est: qui circa figuras geometricas & earum spatia dimensionesq; versantur. id est. de linearibus numeris: & de triāgularibus vel quadratis: cæterisq; quos sola pandit plana dimensio, nec non de inæquali laterum compositione coniunctis. De solidis etiam: id est, cubis, & sphæricis, vel pyramidis, laterculis etiam vel tignulis & cuneis: quæ omnia quidem geometricæ propriæ consyderationis sunt. Sed sicut ipsa geometricæ scientia ab arithmetica velut quadam radice ac matre producta est: ita etiam eius figurarum semina in primis numeris inuenimus. Planū siquidem fecimus quod omnes disciplinas hęc interempta cōsumeret quas minime constituta infirmaret. Hoc autem cognoscendum est quod hæc signa numerorum posita quæ nunc quoq; homines in summarum designatione describunt: non naturali institutione formata sunt. vt enim quinarij subiectam notulam signant de v, vel denarij, quam descripsimus de x & alias huiusmodi: non natura posuit, sed vsus affinxit. Quinq; enim vel decem vel quotlibet alios, illis notulis pro compendio notare voluerunt: ne quotiens vnitates quis monstrare vellet, totiens ei virgulę ducerētur. Nos autem quotienscūq; aliquid monstrare volumus: in his præsertim formulis, ordinatarum virgularum multitudinē non grauamur apponere. Cum enim quinq; volumus demōstrare: facimus quinq; virgulas, ducimusq; eas hoc modo I I I I I. & cum 7 totidem, & cum 10 nihilominus. quia naturalius est quemlibet numerum quantas in se retinet: tot vnitatibus designare quam notulis. Est igitur vnitas vicem obtinens puncti, interualli, longitudinisq; principium: ipsa vero nec interualli nec lōgitudinis capax. quemadmodum pūctum principium quidem lineę est atq; interualli: ipsum vero nec interuallum nec linea. Neq; enim punctum puncto superpositum, vllum efficit interuallum: velut si nihil nulli iūgas. Nihil enim est quod ex nullorum procreatione nascatur. Eadem quippe etiam circa æqualitates proportio manet. Nam si quotlibet fuerint termini pares: tantum quidem est a primo ad secundum, quantum a secundo ad tertium. Sed inter primum & secundum, vel secundum & tertium: nulla est interualli longitudo vel spacium. Si enim tres senarios ponas hoc modo 6 6 6: quemadmodum primus est ad secundum, sic est secundus ad tertium. Sed inter primum & secundum nihil interest. 6 enim & 6 nulla spatij interualla disiungunt. ita etiam vnitas in seipsa multiplicata nihil procreat. Semel enim in vnū nihil aliud ex se gignit quam ipsa est. Nam quod interuallo caret: etiā vim gignendi interualla nō recipit. quod in alijs numeris nō videtur euenire. Omnis enim numerus in seipsum multiplicatus: aliū quendam efficit maiorem quā ipse est. idcirco quoniā interualla multiplica-

Laterculus. Tignulus. Cuneus.

ta maiore sese spacij prolixitate distendunt. Id vero quod sine interuallo est: plus quam ipsa est pariendi non habet potestatem. Ex hoc igitur principio: id est ex vnitate prima omnium longitudo succrescit: quæ a binarij numeri principio in cunctos sese numeros explicat. quoniam primum interuallum linea est. duo vero interualla sunt longitudo & latitudo: id est linea & superficies. Tria ergo interualla sunt: longitudo, latitudo, altitudo: id est linea, superficies, atq; soliditas. Præter hæc autem alia interualla inueniri non possunt. Aut enim vnum interuallum erit quod longitudo est. aut aliquid quod duobus interuallis expositum est: vt si qua res longitudinem habeat & latitudinem. vel trina interualli dimensione porrigitur: si longitudine, altitudine, latitudineq; cēsetur. supra quæ adeo nihil inueniri potest: vt ipsorum sex motuum formæ ad interuallorum naturas & numerum componantur. Vnū enim interuallum duos in se continet motus: vt in tribus interuallis sex sese motuum summa conficiat hoc modo. Est enim in longitudine ante & retro: in latitudine sinistra & dextra: in altitudine sursum ac deorsum. Necesse est autem, vt quicquid fuerit solidum corpus: hoc habeat longitudinem latitudinemq; & altitudinē. & quicquid hæc tria in se continet: illud suo nomine solidum vocetur. Hæc enim tria circa omne corpus inseparabili coniunctione versantur: & in natura corporum cōstituta sunt. Quare quicquid vno interuallo caret: illud corpus solidum non est. Nam quod duo sola interualla retinet: illud superficies appellatur. Omnis enim superficies sola lōgitudine & latitudine cōtinetur. & hic eadem illa cōuersio remanet. Omne enim quod superficies est: longitudinem & latitudinē retinet. & quod hæc retinet: illud est superficies. Hæc autē superficies vno tantū interuallo solidi corporis dimensione superatur: quæ vno rursus interuallo lineam vincit. quæ longitudinis naturā retinens: latitudinis expers est. Quæ linea eo quod vnius est interualli sortita naturam: a superficie vno interuallo, a soliditate duobus spatijs vincitur. Punctum igitur alio rursus interuallo a linea vincitur: ipsa scilicet quæ reliqua est longitudine. Quare si punctū vno quidem interuallo a linea supergreditur, idem a superficie vincitur duobus, tribus vero interualli dimensionibus a soliditate relinquitur: constat punctum ipsum sine vlla corporis magnitudine vel interualli dimēsione, cū & lōgitudinis & latitudinis & profunditatis expers sit, omniū interuallorū esse principiū, et natura insecabile: quod Græci atomon vocant. id est ita diminutū atq; paruissimū: vt eius pars inueniri nō possit. Est igitur pūctū primi interualli principiū: nō tamē interuallū. & lineæ caput: sed nondū linea. Sicut linea quoq; superficiei principiū est: sed ipsa superficies non est. & secūdi interualli caput est: secūdū tamē interuallum ipsa nō retinet. Idem quoq; & in superficiei rationē cadit: quę et ipsa solidi corporis & triplicis iterualli naturale sortitur initiū. ipsa vero nec trina interualli dimēsione distenditur: nec vlla crassitudine solidatur.

Linea
Superficies
Soliditas.

Vnū iteruallū duos in se continet motus

Atomon.

¶ Cap. QVARTI COMMENTARIVS.

NVNC ad numeros ſecundum figurã tranſit, eoſq; qui non notis arithmeticis aliorum inſtar: ſed virgulis aut punctis vnitates referentibus explicantur. adeo cuiuſq; vnitatis loco: punctum vnum adſcribendum eſt. 4 Porro, is numerus ſua deſcriptione, figuræ geometricæ præ ſe fert ſpeciem. hinc nomen ſumpſit dictuſq; eſt ſecundum figuram. eoq; iuxta triplex dimenſionis interuallum: tres habet ſpecies, eſtque vnus linearis, alter planus: tertius ſolidus. Eſt autem hic ſcribẽdi modus naturæ plenius adcedens: q̃ qui arithmeticis notis ſupputatorijſve calculis. Nam naturæ proprijs nixi principijs: quotieſcunq; volumus pluritatem quampiam monſtrare, his præſertim formulis quę ordinatarum virgularum aut punctorum præ ſe ferunt ſpeciem, vtimur. at eũ qui arithmeticis defert figuris: pro compendio poſterius adinuenit ars. Verũenimuero, ꝙ in artis & naturę numerorum deſcriptiones incidimus: nõ omnino pręter ſuſcęptum munus fuerit, ſi hanc rem paulo amplius protrahentes varias numerorũ adaperuerimus deſcriptiones. Gręci ſuis literis numeros exprimunt. qui modus olim & apud Latinos obſeruabatur. at non amplius q̃ ſeptem, nempe I, C, M, D, X, L, V: aduſque noſtra tempora numerorum expreſſioni appoſitæ, durauerunt. Tandem, quo peritiorum ſupputatio nonnihil alijs diſtaret: ſubortæ ſunt arithmeticæ figuræ, quæ penes doctos plurimo ſunt vſui. Hæ aduſque denarium neque id eodem ſcribendi charactere protenduntur: cæterum a denario replicantur ſuntq; priores quæ rurſum ſumuntur figuræ. Porro hos omneis ſupputationum modos: quemadmodum vetuſtate qui in digitis fit, anteit, ita ſane & auguſtior eſt & pluribus cumulatus myſterijs. id quod eos non latet: qui Hieronymum in Iouinianum, Bedam & alios complures euoluerint. ita nanque Hieronymus, 30, 60, 100 tribus his numeris, tres in Euangelio expreſſos ordines, nam iugatorum, viduarum & virginum: hac numerorum per digitos iutus deſcriptione, ſcripto reliquit. Eam ob rem in gratiam eorum qui numerorum ſunt ſtudioſi, vnam ſubijcere legentium oculis deſcriptionem ſtuduimus: quo nihil abeſſet præſidij volentibus ſeſe in myſtica numerorum ſignificãtia exercere. Porro talis deſcriptio, non modo ordinem illũ ſupputandi in digitis (qui ijs quæ affert Beda proxime reſpondet) complectitur: verumetiam & eum qui literis latinis pariter & græcis. neq; præter rem id me feciſſe arbitrabitur: cui ea quæ affert diuus Hilarius dum explicat 99 ouium in montibus relictarum parabolam, explorata fuerint. quippe qui numerorum eorũdemq; græcis literis expreſſorum ſubleuamine nixus: idipſum aggreditur. Etiamſi ne id quidem Hieronymo ſatis probatur: qui tamen per literas hebræas idem contendit efficere. Enimuero hic ſupputandi modus per digitos & corporis mẽbra: pene natiuus naturaliſq; eſſe videtur, & non omni ex parte arithmeticis diſſentiens notis. Nam digiti numero denario cenſentur. ſunt & ſinguli quiq; digiti: varijs diſcreti articulis. hinc digitorum, articulorum nomina: ad numerorum figuras adducta ſunt. Omitto ex ſacris literis: ipſis item digitis eorundemq; ſignificantiæ, ne id quidem parum deferri. atq; adeo ex hac numerorum peritia: non pauca in ſacris literis præſertim in Canticis, alioqui perſpectu difficillima, peruia fiunt. tantum abeſt vt in hanc adducar ſententiam: vt putem duntaxat tria illa quæ Hieronymus detegit, inibi occulta eſſe. Nam, ꝙ poſtremus coniunctione manuum expreſſus calculus, mille milia & decies millies dena milia: id plane cũ Pythagoreis concordat. quippe qui extremos humanos numeros eoſdemq; extremas radices: mille & dena milia aſſererent. quorum quadrati ſunt: mille millia & decies millies dena milia. eoq;: in diuina quadratorum natura numeros illos haudquaq̃ tranſiliunt. neq; id ſilentio præterijt ſacrarum literarum antiſtes Dionyſius: cum de numero differeret angelorum. Neq; his minus a myſterio abeſt: quod 1000 & 1, eadem in digitis figuratos nota agnoſcis, item 10 & 100, etiamſi vnus in leua & alter in ſiniſtra. Nam vnitas, omnium eſt initium: & 1000, omnium radicum terminus, Verum hæc: ſtudioſi amplius diſquirant.



Cæterum, ne quæ ex descriptione adducta sunt de supputatione illa per digitos, articulos & alia corporis membra, cuiquam videãtur impensius dissona esse ijs quæ adfert Beda: eadem subiecimus.

Cum dicis (inquit) vnum: minimum in leua digitum inflectens, in medium palmæ locum figes. Cum dicis duo: secundum a minimo flexum ibidem impones. Cum dicis tria: tertium similiter inflectes. Cum dicis quatuor: itidem minimum leuabis. Cum dicis quinque: secundum a minimo similiter eriges. Cum dicis sex: tertium nichilo minus leuabis, eo solo qui medicus appellatur in medium palmæ fixo. Cum dicis septem: minimum solum supra palmæ radicem cæteris interim leuatis impones. Iuxta quem, cum dicis octo: medicum. Cum dicis nouem: medium e regione compones. Cum dicis decem: vnguem indicis in medio figes articulo pollicis. Cum dicis viginti: summitatem medij digiti inter nodos pollicis & indicis arctæ figes. Cum dicis triginta: vngues indicis & pollicis blando coniunges amplexu. Cum dicis quadra-

ginta: interiora pollicis lateri vel dorso indicis superduces, ambobus duntaxat erectis. ¶Cum dicis quinquaginta: pollicem exteriore articolo instar græcæ literæ gamma Γ curuatum ad palmam inclinabis. Cum dicis sexaginta: pollicem vt supra curuatum indice circunflexo diligenter a fronte præcinges. Cum dicis septuaginta: indicem vt supra circunflexum pollice in longum tenso implebis, vngue illius duntaxat erecto trans medium indicis articulum. Cum dicis octoginta: indicem vt supra circunflexum pollice in longum extenso implebis, vngue videlicet illius in medium indicis articulum fixo. Cum dicis nonaginta: indicis inflexi vnguem radici pollicis erecti infiges. Hactenus in leua. ¶Centum vero in dextra: quomodo in leua decem facies. Ducentena in dextra: quomodo viginti in leua. Eodem modo & cætera vsq; ad nongenta. ¶Item mille in dextra: quomodo vnum in leua, sinistraque manu. Duo millia in dextra: quomodo duo in leua. Et cætera vsq; ad nouem milia. ¶Porro decem milia cum dicis: leuam in medio pectoris supinam appones: digitis tantum ad cœlum erectis. Viginti milia cum dicis: eandem pectori expansam late superpones. Triginta milia cum dicis: eadem prona sed erecta, pollicem cartilagini medij pectoris immittes. Quadraginta milia cum dicis: eandem in vmbilico erectam supinabis. Quinquaginta milia cum dicis: eiusdem pronæ sed erectæ pollicem vmbilico impones. Sexaginta milia cum dicis: eadem prona fœmur leuum desuper comprehendes. Septuaginta milia cum dicis: eandem supinam fœmori superimpones. Octoginta milia cum dicis: eandem pronam fœmori superpones. Nonaginta milia cum dicis: eadem lumbos cõprehendes, pollice ad ima verso. ¶At vero centum milia, ducenta milia, & cætera vsque ad nongenta milia: eodem quo diximus ordine, in dextra corporis parte complebis. ¶Decies autem centena milia cum dicis: ambabus sibi manibus consertis, inuicem digitos implicabis. Hæc ex Beda.

¶In hac designatione numerorum per virgulas aut puncta: quatuor sese ingerunt, nam vnitas & tria interualla. prima virgula expressa est vnitas: quæ puncto in geometria respondet. hæc, quanq̃ interuallum non est: cuiusque tamen haud secus atq; punctum, est interualli origo & initium. At, quo autoris assertiones plenius agnoscantur: nosse operæpretium est, interuallum, modo eodem rationeq; vna non sumi, cum ad numeros ad aliquid accommodatur, & cum ad numeros secundum figuram. Nam in figuris necnon in numeris secundum figuram: nihil aliud est interuallum, q̃ quædam extensio penes positionis situsq; differentias. Hinc, quę penes sursum & deorsum: longitudo eaque primum interuallum dicitur. quæ secundum dextrum & sinistrum: latitudo, secundum quidem interuallum. quæ ab anteriori in posterius protenditur: crassities, eaque postremum interuallum nuncupatur. At in numeris ad aliquid interualli alius est vsus. nam in talibus interuallum: est ex numeri ad numerum collatione, proueniens proportio atque inæqualitas, idemq;: est numerorũ minoris & maioris mutua habitudo. Ad musicen autem contractum harmonicumque interuallum: est soni grauis acutique spatiorum habitudo. Porro ipsa æqualitas, in numeris ad aliquid: interuallorum principium est, non etiam interuallum. quemadmodum nec vnisonus cõcentus sonorumq; vnitas: harmonicum interuallum, sed vnus grauis sit & alter acutus est necesse. Nam interuallum prorsus: multiplex, superparticulare aut superpartiens est: aut quod ex his coalitum vel ad hæc correlatiue se habens. atqui ęqualitas: ne vnum quidem taliũ est. præsertim cum hæc: ipsius inæqualitatis partes & species sint. Quare numeri æquales inuicem collati: æqualitatem quidem statuunt, at nõ interuallum. adeo ne vlla sane proportio: cum numerus aliquis ad seipsum aut ad sibi æqualem confertur. Cæterum quod est in numeris ad aliquid ęqualitas, hoc in numeris secũdum figurã vnitas, virgula punctove expressa, nec non & idem in magnitudinibus, est punctum. quare si æqualitas in sis quæ sunt ad aliquid, interuallum non est sed interualli principium, idem quoq; punctum in magnitudinibus: constat ne in numeris quidem secundum figuram, ipsam vnitatem interuallum esse, sed cuiusq; interualli principium. Punctum, eam ob rem ꝙ indiuisibile, interuallũ esse haudquaq̃ potest. quandoquidem quodq; interuallum: quatenus extensio quædam est, diuiduum. Quin etiam cum indiuiduum alteri insectili adiectum, maius nõ faciat, ne extensum quidem: palam est punctum in semetipso acutum replicatumq; interuallum nullum efficere. Et ad autorem adcedendo propius: punctũ ad interuallum collatum, est vt nihil & non ens. interuallum: vt ens. quare nectendo ex analogia argumentum. quemadmodum nihil, nequaq̃ ens est:

ita sane neq; punctum, interuallum. Atq; nihilo adiectum nihil: ens proferre non potest. quare neq; punctum superpositum puncto: vllum interuallum. Atqui vnitas in semetipsa multiplicata: est velut punctũ sibi superpositũ. adeo tali multiplicatione: sola relinquitur vnitas. Enim vero plurima diuinitatis constantia fieri crediderim: quod vnitas in semetipsa acuta multiplicataq;, solam profert æqualitatem, non etiam interuallum. adeo nec sola vnitas interuallum est: quo puncto conspirat. nec in se ducta: sic cum æqualitate cõsentiens. id quod nulli accidit numero. quandoquidem quotusquisq; numerus per seipsum multiplicatus: suum progignit quadratum. est autem inter tale quadratum & radicem: iam quædam inæqualitas. quemadmodum inter 2 & suum quadratum nam 4: dupla habitudo. & inter 4 & suum quadratum, nempe 16: quadruplex. Est præterea quisq; numerus suis vnitatibus expressus præ se ferens dimensus extensionisq; speciẽ, qui si in se cubice trinoq; ductu acuitur multiplicatq;: duo procreat interualla. nam vnum: cubi ad quadratum. alterũ: quadrati ad radicem. ❡Sed quid hæc, si vestigiũ ad suã adducis reuocasq; veritatem? q̃ summum ens idemq; summe vnum, interuallum non quidem esse, sed ab omni prorsus alienum esse diuisione. Et cum interuallum in se situs positionisq; perstringat differentias, ita vt in solis hæ inueniantur interuallis: constat summũ ens in loco non esse nedum concludi aut coerceri, subinde immobile. Est nihilominus cũctorum interuallorum principium. Nam deus: vnitas. interuallum: creatura. Et, q̃ vnitas in semetipsa trino ductu replicata, æqualitatem progignit, at non interuallum: id nobis est argumento illius summę triados, quæ summa est æqualitas. sicq; ex vestigio: apprehendimus deum nisi deũ gignere. & non id modo: quinetiam agnoscimus extra deum, nullam sine alteritate productionem. ❡Porro quod subiungit autor ab vnitate singulũ quodq; prodire interuallum: ita sane sumendum, nẽpe q̃ alterata quadam vnitatis repetitione additioneq;, surgit quotusquisq; numerus quemadmodum per puncti alteratam quodam fluxu repetitionem quæq; prodit magnitudo. Nam si vnitatem semel atq; iterum cum quadam alteritate sumis, duabus iam virgulis aut pũctis eandem exprimens: surgit binarius prima longitudo. Si tertio: ternarius primus planus. si quarto: quaternarius isq; primus solidus. Verũenimuero in geometrico artificio: a puncto indiuiduum prorsus est nihil. & in artificio nostræ mentis, eoq; arithmetico: ab vnitate nihil est insectile. quę autem proxime a puncti discedunt simplicitate, ab ipsoq; dimanant: vnicam sectionem patiũtur. quemadmodum linea primum interuallum idemq; simplicissimum: duntaxat sectionem penes lõgitudinem admittit. Porro quæ secundo loco quemadmodum superficies: duas, nam secundum longum & latum. At quæ tertio loco, prout corpus: tres. nam prioribus: eã quæ secundum crassitiem altitudinemq; est adijcit. neq; trinam illam compositionem transiliunt geometræ. Et in numeris propemodum idem. Nam qui proxime ab vnitate: vni duntaxat sunt obnoxia diuisioni. id quod in numero lineari cernere est. qui secundo loco: duas admittunt, quemadmodum numerus planus. Porro qui tertio: tres patiuntur. id quod accidit ei qui solidus. neq; est in hisce vlterior progressus. Proinde diuisionis compositionisq; tanq̃ suo pulchro ternario: conclusa est quæq;, siue in numeris, siue in magnitudinibus inæqualitas. Haud secus atq; simplicitatis, indiscretionisq; tryade: astricta est ipsa æqualitas. Sed agedum (amabo) quo spectant hęc? nisi vt asseramus in diuinæ mẽtis artificio, a deo insectile prorsus nihil. quæ autẽ ab ipso proxime sunt: vnam duntaxat sectionẽ subire. quæ altero loco: duas. quæ postremo: tres. atq; in his tribus inæqualitatis statum esse & terminum: perinde atq; in tribus indiuisis conclusa est summa & omni honore cumulatissima æqualitas. Q̃ hæc trinę mundi discretioni cõsentiunt. nam in parte priore, mundo nempe supercœlesti: simplex diuisio simplexq; compositio, eaq; ex esse & essentia. In altera parte & mũdo cœlesti: duplex. vna quidem: ex actu & potẽtia. altera: partium integrantium. at in tertia parte, mundo nam sublunari: trina. vna: ex materia & forma. altera: partium integrantium. postremo: numero discretorum. Pars superior: vt linearis numerus. Media: vt numerus planus. postrema eaq; infima: vt numerus solidus. Adeo in mundo archetypo supra omnem compositionem pariter & diuisionem tryas. & in hoc mundo qui est illius vestigium, expressio & imago, eadem: sed cum trina alteritate & compositione. sicq; signo optimæ illius figuræ impresso: hic mundus agnoscitur astrictus compositusq;. Superius adducta, & ad id pertinent: quo ex vnitate & tribus primis numeris, surgamus ad summam vnitatem & tres discretiones, dixerim angelum, animam rationalem & corpus. Nam, in angelo simplex al-



teritas & compositio.in anima:duplex.in corpore:triplex.Sed,ꝙ de his superius disputatum: supersedeo.¶Sunt itaq; interualla numero tria. quorũ quidẽ talis est ordo: vt posteriora sine prioribus nusq̃ reperiantur.at contra:priora cernere est etiamsi non adsunt posteriora.quo:ordinẽ naturæ tueri non impendio difficile agnoscuntur.Nã cui deest longitudo:huic absunt & reliqua duo,nempe latitudo & crassities: non item contra. quippe,ꝙ lineæ adest longitudo:cui absunt alia duo.Sic in superficie:visuntur longitudo & latitudo sine altitudine & crassitie.at in solo corpore crassities:sed cui dudum adsunt & reliqua.Quare longitudo:naturæ serie prima. media:latitudo.postrema:altitudo.Porro ad tria interualla:sex adducuntur differentiæ positus situsq;, quæ sex motus locales definiunt.Nam longitudinis fines:sunt sursum & deorsum.quæ: motus grauium & leuium definiunt. nam grauium motus:deorsum.leuium: sursum. Latitudinis termini & differentiæ:sunt sinistrum & dextrum. quæ ad motus cœlorum orbiculares accommodantur nempe qui a dextro in sinistrum:rursum in ipsum dextrum recurrunt.At altitudinis crassitieiq; termini: sunt ante & post.& hi:animalium primos motus locales definiunt. nam.& ipsa ad omnes positus,proprio aguntur motu.motus qui penes medias longitudines, latitudines,aut altitudines fit:simplex haudquaq̃ esse,ex philosophia agnoscitur.Quid sint linea,superficies & corpus,& quo pacto inuicem discernuntur:ex geometria requirendum potius.quæ tamen de his adducit autor:puto ex litera peruia.¶Hoc loco posthabendus non est autoris surgendi modus:ad puncti indiuisibilitatem. Nam tria cum sint interualla sex superioribus discreta differentijs,sitq; superficies vno interuallo corpore simplicior,& superficie, vno item interuallo simplicior linea : quid reliquum nisi punctum linea etiam vno simplicius esse? Quare cum linea vnicum habeat, nam longitudinem: constat punctum nullum habere. quod autem nullum interuallum obtinet: insectile asserunt geometræ, vtpote qui nullam ab ea quæ per interualla fit admittunt sectionem. Cernere itaq; est in corpore terminari omne interuallum: & quo quicq̃ magis ad ipsum accedit eo plura habere. & quo plenius recedit: pauciora. idq; punctum,ꝙ maxime: cunctis priuari interuallis.Sed quid sunt hæc in diuinæ mentis opificio? sunt sane hæc nobis patenti argumento,quantum quidpiam ad crassitiem maiorem delabitur:eo maiori alteritati & compositioni esse obnoxium.contra,quantum a corpore plenius recedit:eo minus.quare deus,eam ob rem ꝙ per immensum a corporea crassitie est alienus: perpẽditur esse supra omnẽ compositionem pariter & diuisionem.Qz si in reliquis modo eodem surgere pergis:facile agnosces quæ compositiora & quæ simpliciora.Sed de his hactenus.

¶De numero lineari. Cap.V.

SIc etiam in numero vnitas quidem cum ipsa linearis numerus non sit: in longitudinẽ tamen distenti numeri principiũ est. Et linearis numerus cum ipse totius latitudinis expers sit: in aliud tamen spatium latitudinis extenti numeri sortitur initium.Superficies quoq; numerorum cum ipsa solidum corpus non sit: addita tamen altitudini solidi corporis caput est.Hoc autem planius his exemplis liquebit.Linearis numerus est a duobus inchoans : adiecta semper vnitate in vnum eundemque ductum quantitatis explicata congeries.vt est id quod subiecimus. 5

I I	I I I	I I I I	I I I I I

¶Cap.quinti commentarius.



NVMERVS secundum figuram:est qui per suas vnitates expressus dispositusq; figuræ geometricæ præ se fert speciem.Hæc autẽ dispositio:triplex est. prima in longum tantum.altera:in longum & latum.tertia:in longum,latum & altum.Is, cuius vnitatum dispositio in longum tantum est:linearis dicitur.cuius,in longum & latum:planus superficialisq;.Etenim in latũ disponitur plani:linearibus vndiq; 5







conclusi. estq; ea vnitatum dispositio: vt inuicem æquali continue dissideant interuallo. quod quidem: bifariam fieri accidit. vnum: vt vnitates vnitatibus recto adaptentur ordine. Alterum: vt earundem opponantur interuallis, sic vt singulorum ordinum termini: in reliquis excipiantur lateribus. Porro is cuius dispositio secundum longum, latum, & profundum: solidus dicitur. fit autem coaptatis inuicem superficialibus. Differunt autem hæc: ratione expressioneq; potius q̃ subiecto. quandoquidem idem numerus: linearis, planus & solidus est, etiamsi id varia protractione delineationeq;. Nam 4, cum duntaxat suæ vnitates secundum longum exprimuntur: linearis est. Cum in longum & latum: planus. at cum in longum latum & profundum: solidus, primaq; in numeris pyramis. Quinimmo quotusquisq; numerus linearis esse potest: & id duntaxat secundũ longũ suis expressis vnitatibus. necnon & quisq; solidus: potest planus esse, at nõ contra. nam 2 linearis quidem est: at planus esse non potest. 3 autem planus: qui fieri nequit solidus. Perpenditur autẽ quotusquisq; numerus linearis: si ex ordine, continua fiat vnitatis virgula aut puncto expressę adiectio. vt si binario punctis duobus expresso, additur vnitas, idq; recto ordine: prodit ternarius lineare sortitus interuallum. cui si vnitatem modo consimili adieceris: manat linearis tetras. idem: si in reliquis pergis. ¶Qz si directam sequeris analogiæ legẽ: sumẽdum id occurrit, nempe solidos eosq; posteriores numeros, totam planorum & linearium cõtractionem in se perstringere, non autẽ contra. idq; solidos: eisdem esse & contractiores & cõpositiores. Porro linearis: minimę horum & contractionis & compositionis. quippe qui ab vnitate: simplici eoq; regulari procreatur adiectu. planus autem: duplici. at solidus corporeusq; numerus: triplici. Verum, si oppositę quicq̃ defers analogiæ: præsenti promptoq; animo perpendere potes linearem vtroq;, vt simpliciorem ita sane perfectiorem. Sed binarius: linearis duntaxat. ternarius: linearis & planus. quaternarius: linearis, planus & solidus. Porro in his tribus numeris & vnitate: conclusus est omnis numerus tota pariter harmonia. nã hæc in vnum adacta: decem sunt. Sed quid hæc in diuinæ mentis artificio aliud sunt: q̃ quod semel atq; iterum dictum nobis est, nempe quæ simplici directoq; radio a summa prodeunt vnitate cunctis alijs minus contracta, simpliciora & perfectiora esse? nam in illis: sola contractio. in ijs quæ altero loco: duæ. at in ijs quæ tertio loco: tres. Suntq; in tribus his: cuncta summæ vnitatis astricta absolutaque. sed de his superius, satis multa diximus. ¶Vnitatem, linearem non esse: ex puncti analogia præcedenti capite exposuimus. nam: cuiusq; interualli expers, ꝙ prorsus insectilis. At in longitudinem distenti numeri esse principium, vt omittam quem gestat ad punctum responsum, ex eo constat: quod vnitas in semetipsa acuta multiplicataq; & omnem restituit numerum & ex dispositione protractioneq;, quodq; interuallũ. Verum maxime omnium: qui primi sunt, lineares censendi. quippe qui: sola monadis ad se adiectu enascuntur. Porro quod vult autor, superficiem addita altitudine, corporis fieri caput: per caput initium & terminum intellige. nam superficies id ad corpus corporeamq; crassitiem & altitudinem: quod punctum ad lineam. & e superficie enascitur corpus: quemadmodum & e puncto linea. Adeo rectanguli parallelogrammi circũductu cylindrũ, trianguli rectanguli, conũ: semicirculi, sphærã prodire: autor est Euclides in vndecimo suæ geometrię. Denique quod innuit linearem numerũ a duobus suum habere initium: id statim dilucidum est. nam citra binarium sola vnitas: quæ monstrata est non esse interuallum. sed est binarius: primum interuallum primumq; arithmetices compositum. ¶Cæterum silentio prætereundum non est, vnum in numeris: nonnihil a puncto distare & non vsquequaq; respondere. Nam vnitas totam numerorum perfectionem in se astringit. nempe in qua: omnes (quod posterius dicendũ) coincidunt numeri. at magnitudinũ tota perfectio corpore potius arcetur. cum sit punctum: infimum propeq; omnem entis excludens rationem. quippe quod: per se neq; est, neq; intelligitur. ἡ δὲ στιγμὴ (inquit Philosophus in tertio de anima) καὶ πᾶσα διαίρεσις καὶ τὸ οὕτως ἀδιαίρετον δηλοῦται ὥσπερ ἡ στέρησις. id est punctum autem, omnisq; diuisio, & id quod est sic indiuiduum: perinde atq; priuatio cognoscitur manifestũq; euadit. Quare cũ de deo philosophamur: in numeris quidẽ nostræ mentis artificio, texenda per vnitatem philosophia. in magnitudinibus cõtra: per corpus. nempe quo, quæq; omnia suo concludere ambitu: innotescit. vno autem: longe simplicissimus cunctisq; vel maxime intimus. Habet nihil minus & punctum in se nonnulla: quæ traditatem dederunt, quo plæriq; omnes Pythagorei per ipsum, de primo principio philosopharentur.

Nam ſimpliciſſimum,& vſq; adeo ſemper idem & vnum: vt omnem prorſus refugiat diuiſio nem.& (quod longe maximum) omnium prope figurarum eſt ratio. Sic ſane circulus & ſphę ra medio puncto eodemq; centro definiuntur. Adde frequenti vſu euenire: vt & ſumma imis,& ſummis ima reſpondeant. idq; q; in primo coincidunt omnia.

¶De planis rectilineis figuris: quodque earum principium ſit triangulus & de triangulorum diſpoſitione, lateribus, deniq; de eorundem generatione. Cap. VI.

Plana vero ſuperficies in numeris inuenitur: quotiens a tribus inchoatione facta addita deſcriptionis latitudine: in ſequentiū ſe naturalium numerorum multitudine anguli dilatantur. vt ſit primus triangulus numerus. ſecundus quadratus. tertius qui ſub quinq; angulis cōtinetur: quem pentagonum Gręci nominant. quartus hexagonus: id eſt qui ſex angulis includitur quintus heptagenus, ſextus ogdogonus: id eſt qui 7 vel 8 angulorum terminis dilatantur.& cæteri eodē modo ſingillatim per naturalem numerum angulos augeant in plana ſcilicet deſcriptione figurarum. 6

¶Hi vero idcirco a ternario numero inchoant: quod latitudinis & ſuperficiei ſolus ternarius principium eſt. In geometrica quoq; idem planius inuenitur. Duæ enim lineæ rectæ ſpacium non continent.& omnis trianguli aris figura: vel tetragoni, vel pentagoni, vel hexagoni, vel cuiuſlibet qui pluribus angulis continetur: ſi a medietate per ſingulos angulos lineæ producantur, tot eum diuidunt trianguli, quot ipſam figuram angulos habere contigerit. Quadratum enim ita ductæ lineæ in 4, pentagonum in 5, hexagonum in 6, heptagonum in 7,& cæteros in ſuorum angulorum modo menſuraq; per triangulos partiuntur. vt eſt ſubiecta deſcriptio. 7



At vero triangula figura cum eam quis ita diuiſerit: in alias figuras non reſoluitur niſi in ſeipſam. in tria enim triangula diſſipatur.



Adeo hæc figura princeps eſt latitudinis: vt cæteræ oēs ſuperficies in hāc reſoluātur. ipſa vero quoniā nullis eſt pricipijs obnoxia, neq; ab alia latitudine ſumpſit initiū: in ſeſe ipſa reſoluatur. Idē autē & in numeris fieri ſequens operis ordo mōſtrabit.

1 3 6



¶Eſt igitur primus triāgulus numerus qui ſolis tribus vnitatibus diſſipatur: ſecūdum ſuperficiei poſitionem triangula ſcilicet deſcriptione.& poſt hunc quicunq; æqualitatem laterum in trina laterum ſpacia ſegregant.

10 15



¶Ad hunc modum in infinita progreſſio eſt: omneſq; ordine trianguli æquilateri procreabūtur.& primum omnium ponēt id quod ex vnitate naſcitur: vt hęc vi ſua triangulus ſit, non in 8

21 28



de etiam opere atq; actu. Nam si cunctorum est mater numerorum: quicquid in ijs qui ab ea nascuntur numeris inuenitur, necesse est vt ipsa naturali quadam potestate contineat. & huius triãguli latus est vnitas. Ternarius vero qui primus est opere & actu ipso triangulus: crescente vnitate binarium numerum latus habebit. Vi enim & potestate primi trianguli id est vnitatis: vnitas latus est. actu vero & opere triãguli primi, id est ternarij: dualitas, quam Græci dyada vocant. Secũdi vero trianguli qui opere atq; actu secũdus est, id est senarij: crescẽte naturali numero in lateribus ternarius inuenitur. Tertij vero id est denarij: quaternarius latus cõtinet. & quarti vero id est 15: quinarius latus tenet. et quinti senarius. Ideq; vsq; in infinitũ. ¶ Nascũtur autẽ triãguli disposita naturali quãtitate numerorũ: si prioribus semper multitudo sequentiũ congregetur. Disponatur enim naturalis numerus hoc modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9

¶ Ex his igitur si primum numerum sumam id est vnitatem: habeo primum triangulum, qui est vi & potestate nondum etiam actu nec opere. Huic si secundum aggregauero qui in naturali numerorum dispositione descriptus est, id est binarium: primus mihi triangulus opere & actu nascitur id est ternarius. Si vero huic tertium ex naturali numero adiecero: secundus mihi opere & actu triãgulus procreatur. Super vnum enim & duo si tertium id est ternarium aggregauero: senarius extenditur, secundus scilicet triangulus. Huic vero si consequentem quaternariũ superposuero: denarius explicatur, qui est tertius actu triangulus. quos per latera disponens ad superioris descriptionis exemplar: cunctos triangulos numeros sine vllius dubitationis erroribus pernotabis. & quantas vltimus numerus in se vnitates habet, quem superioribus aggregabis: tot ipse qui fit triangulus vnitates habebit in latere. Nam ternarium qui est primus actu triangulus adiecto binario vnitati feceramus: at hic duos habet in latere. & senarium his adiecta ternarij quãtitate produximus: cuius latus soli tres continent. & idem in alijs cunctis quot vnitates habentem numerum superioribus aggregabis: tot vnitatibus eius latera continebuntur.

¶ CAP. SEXTI COMMENTARIVS.

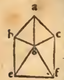
NVMERVS planus is est: qui per suas vnitates dispositus longitudini latitudinem adijcit. dictus planus: q; superficiei speciem præ se fert. Habet autem (quod ammonet autor) in numeris suum initium a ternario. nam ternarius numerorum primus est: qui duplex interuallum, nempe longitudinem & latitudinem sortitus sit. & id ex geometria dilucidũ. siquidem apud geometras, est pro postulato receptum: duas lineas, spacium superficiemq; non concludere. idq; minus duo puncta: quæ vnius duntaxat lineæ sunt termini. quare, duæ vnitates duabus expressæ virgulis aut punctis: ne planitiem sane in numeris restituere integrarcq; poterunt. Porro a ternario





ſumpto initio, ſinguli ex ordine prodeũt:ſi is fit ex deſcriptione latitudinis adiectus, vt ſecundum numerorũ naturalis ſeriei a ternario initium habentis, quantitatem, dilatẽtur & excreſcãt anguli. ſic ſane primus: triangulus. nam in ternario ea eſt vnitatum multitudo. alter tetragonus: nempe & in quaternario ea eſt vnitatũ pluritas. tertius: pentagonus a quinq; angulis hoc nomen habens. id q; numero vnitatum quinarij reſpondet. & ita deinceps: neq; id mirum cuiq̃ videri debet: quandoquidem & primæ illarum ſpecierum diſcretiones, ij ſunt numeri, quorũ quãtitate dilatantur excreſcũtq; anguli. Nam ternarius primus in numeris trigonus. quaternarius: primus quadratus. quinarius: primus pentagonus. ſenarius: primus hexagonus. ſeptenarius: primus heptagonus. idem in reliquis. quo conſtat in primis ſingularum ſpecierum diſcretionibus ſingula latera binario concludi, atq; in vnitate ſingulos conficere angulos. eoq; primæ numerorum planities: prima longitudine primoq; lineari numero definitę concluſęq; perpenduntur. ¶ Porro latitudinis planitieiq; princeps eſt trigonus. id quod ex ipſa compoſitione pa 7
riter & reſolutione euadit manifeſtum. reſoluitur nanq; quotuſquiſq; planus in trigonum, quam rem ex magnitudinibus comprobat. Nam quacunq; figura plana adſcripta: ſi a medio puncto ad ſingulos angulos adducuntur lineæ, tot emergunt trianguli figuram illam ſecantes, quot in tali anguli. Verbi gratia. ſit quadratum a, b, c, d. medium punctum: e. ab e ducãtur lineæ ad angulos a, b, c, d. quatuor inde: prodeunt trianguli. Nam cum duæ lineæ non e directo iacentes, tertia linea velut baſi connexæ triangulum relinquant: a e, b e, cum ab triangulum vnum componunt. eadem ratione a e & c e cum a c. b e & d e cum b d. item & c e & d e cum c d. Q: ſi pentanguli angulos modo eodem ſecueris: quinq; ſurgent trianguli. ſin hexanguli: ſex. idem in reliquis. quod ex figuris ad latus adiectis peruium fit. Atq; hoc aſſumpto, mõſtrat Campanus ad 32 primi Euclidis adijciẽs: quantis rectis quæq; polygoniarum conſtet, nempe, tot rectis: quot, ductis a puncto ad ſingulos angulos lineis enaſcuntur anguli, a toto numero ijs quatuor ademptis qui puncto medio adiacent. Conſtat itaq; quancunq; in magnitudinibus planitiem: in triangulos reſolubilem. Triangulus autem cum ſuperiore modo diuiſus fuerit: non ad alienã adducitur naturam ſed in ſeipſam ſoluitur. nã in tres triangulos. Atqui quod in magnitudinibus eſt triangulus ad alias figuras planas: hoc in numeris trigonus ad reliquos planos. Quare quotuſquiſq; planus ad trigonum velut ad ſuum adducitur reuocaturq; principium. Trigonus autem: in aliam non ſoluitur planitiem. ¶ Sed age: idem iam in ipſis numeris mõſtremus. ſed cum compoſitio ſit natura reſolutione prior: prius, ad vnum planos omnes ex trigonis coaleſcere, oſtendendum nobis eſt. Etenim tetragonus: duobus trigonis euadit coalitus. nam integro maiore eoq; ordinis eiuſdem, & proxime minore in vnum adactis. exempli gratia 4 ſecundus tetragonus: ex 3 ſecundo trigono & 1 primo eſt conſtitutus. 9, alter tetragonus: ex 6 & proxime minore 3. 16 item: ex 10 & 6. & quæcunq; his genere proxima: ſimiliter ſe habent. Pentagonus autem: naſcitur ex tetragono qui ſua ſerie totus, quotus & ipſe pẽtagonus, & proxime inferiore trigo[no]. vt 5 ſecundus pentagonus: ex 4 ſecũdo tetragono & 1 primo trigono. Et 12 tertius pentagonus: ex 9 tertio tetragono & 3 ſecũdo trigono. Porro hexagonus: gignitur ex toto eoq; eiuſdem ordinis pentagono & proxime inferiore trigono. vt 6 ſecundus hexagonus: ex 5 ſecundo pentagono & 1 primo trigono. 15 tertius hexagonus: ex 12 tertio pentagono & 3 ſecũdo trigono. Sic ſane generatim quotuſquiſq; planus: ex proxime precunte plano eoq; eiuſdẽ ordinis & inferiore trigono coaleſcit. Cæterũ vnũquodq; in ea reſoluitur ex quibus conſtituitur. Quare quiſq; planus ad ea adducitur reuocaturq; ex quibus coalitus euadit. quod quidem & hoc ordine fit: vt in proxime minorẽ prima reſolutio. qui rurſus & ad alium adducitur. verum hic progreſſus ſuum habet in trigono terminum. Verbi gratia. 15: primum in 12 & 3 ſoluitur. deinde 12: in 9 & 3. deniq; 9 ad duos trigonos 6 & 3 adducitur reuocaturq;. atq; inibi ſtatus: ita vt non ſit reſolutione vlteriore in aliã naturam decumbere. quo peruium fit: quẽq; numerũ planũ nõ modo ex trigonis cõſurgere ſed & in illos reſolui. pro quo: ſequẽs deſcriptio.







Trigoni	1	3	6	10	15	21	28	36	45
Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49	64	81
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91	120	153

In hac formula: primum adſcribuntur trigoni ſuo ordine. altero loco, tetragoni: qui duobus
proximis trigonis in vnum adactis exurgunt. tertio pentagoni: qui trigono & tetragono hac
lege conſtant. vt primus actu: ex primo actu tetragono & primo potẽtia trigono. ſecundus: ex
ſecundis altero trigono, tetragono altero. quarto adſignantur hexagoni: qui eodem modo ex
trigonis & pentagonis conſtituuntur. Hinc perſpicuum euadit trigonum eſſe planorum prin-
cipium & originem. eoq; ſe ad planos habere: quemadmodum vnitas ad numeros ſecundum
ſe, & æqualitas ad numeros ad aliquid relatæ quantitatis. ¶ Trigonus is eſt numerus planus,
qui tria habet latera æqualia. tetragonus autem: qui quatuor. pẽtagonus: qui quinq;. & ſic dein-
ceps. vt 3 in ſpeciem triãguli redactus: tria habet latera, quorum quodq; duas habet vnitates.
4 autem quatuor: quorum quodq; item duas. Porro pro numero vnitatum quæ in ſingulo
quoq; latere ſunt: hæc ab autore ponitur proprietas quam ad trigonos contrahit, cum tamen
8 vniuerſalis ſit. ¶ Quotuſquiſq; planus tot habet in vnoquoq; latere vnitates: quotus in ſua ſerie 1
fuerit. vt ſi primus: vnam. ſi ſecundus: duas. ſi tertius: tres. & ita deinceps. verbi gratia. vnitas
quæ eſt primus trigonus: ſeipſam duntaxat pro ſingulo quoq; latere habet. ꝙ autem ſit vnitas
primus trigonus, primus tetragonus & generatim id quod in alijs generibus primũ: ex eo ap-
probat, vt quæ ſit cunctorum principium & mater. quanq̃ id non tam eſt opere & actu: q̃ vi po
teſtateq;. Nam a quo res habẽt vt ſint bonæ: & ipſum bonum vt ſit eſt operæpretium. & a quo
habent vt ſint albæ: idem album. & a quo calidæ: & ipſum calidum. adeo nihil eſt quod extra
quippiam producat: cuius nõ ſit idem quoquo pacto particeps. quare, cum ab vnitate habeat
quiſq; numerus vt ſit necnon & vt talis ſit: nimirũ ſi hæc vnitati adſcribantur etiamſi non ope-
re, at vi poteſtateq;. Porro ternarius, ꝙ ſecundus trigonus: duas habet in ſingulo quoq; latere
vnitates. 6, ꝙ tertius: tres. 10, vt qui quartus: quatuor. idem conſimileq; in alijs: ſic vt quotus
inter trigonos fuerit, tot habeat in vnoquoq; latere vnitates. Sic vnitas primus tetragonus:
quemadmodum poteſtate tetragonus, ita ſane & in quouis ſuorum laterum ſeipſam habet. 4,
ꝙ ſecundus: duas. 9, ꝙ tertius: tres. 16, ꝙ quartus: quatuor. idem in pentagonis, hexagonis,
heptagonis & reliquis. adeo generatim quotuſquiſq; horum fuerit in ſuo genere: tot habet in
9 ſuorum laterum quolibet, vnitates. ¶ Aliam addit proprietatem: quæ trigonorum procreationi 2
defert. eſt autem: hæc. Omnes trigoni enaſcuntur: ſi diſpoſita naturali ſerie numerorum ab vni-
tate eaq; adſcripta, prioribus proxime ſequens continenti ſerie continueq; adijciatur. vt ſit nu-
merorum naturalis ſeries 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. vnitas primus eſt trigonus. qua binario adie-
cta: ſecundus prodit trigonus, nam 3. dein ſi 1 & 2 numerum ſequentem nempe 3 aggregaſ
ſuboritur 6, tertius quidem trigonus. Rurſus 1, 2, 3, 4 in vnum adacti: quartum exhibent trigo
num, nempe 10. deniq; cunctis prioribus admoto quinario, conſurgit 21 quintus trigonus. idẽ
in reliquis. Porro in tali numerorum procreatione numerus aggregatorum coaceruatorumq;
maximus: ipſius trigoni latus eſt & baſis, idemq; ſeriei numerus eſt: ita vt quotus eſt ab vni-
tate, totus eſt ille in numerorum trigonalium ſerie, atq; quot in tali fuerint vnitates: tot erunt &
in quolibet latere ipſius trigoni. verbi gratia. 3 naſcitur ex 1 & 2 in vnum adactis: & eſt bina-
rius coaceruatorum maximus, dati trigoni latus. atq; vt eſt 2 ab vnitate alter: ita ſane eſt 3 alter
ſecunduſq; trigonus, habetq; in vnoquoq; latere duas vnitates. Item 6, tertius trigonus: ſurgit
ſimul collectis 1, 2, 3. eſt autem: 3 aggregatorum maximus ſenarij latus. & cum ſit 3 ab vnitate
tertius: totus eſt 6 in numero trigonorum treſq; in quouis ſuorum laterum habet vnitates.

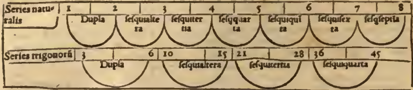




Series numerorum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trigoni	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78

Hanc autem proprietatem: demonſtrat Iordanus in frõte octaui ſuæ arithmetices. ex qua quiſ-
dem: & id habetur, nempe a quolibet triangulari numero ſuo latere detracto: relinqui trian-
gulum proxime minorem. vt a dato trigono 21, qui conſurgit ſimul collectis 1, 2, 3, 4, 5, 6, de-
trahatur latus baſiſq; quę dicta eſt eſſe aggregatorum maximus, eoq; ſenarius: & relinquitur 15
proxime inferior trigonus. a quo ſi aufertur latus, nempe 5: omittitur 10 proxime minor trigo-
nus. quem rurſum ſi ſuo decurtas latere: reſtat 6 minor, iſq; proximus trigonus. a quo ſi pergẽs
adimis latus: ſupereſt ternarius, minor trigonus, a quo cum latus detrahis: mox incurris vnita-

tem primum quidem trigonum. Et id profecto mira diuinitatis constantia euenire: credendum. idq; nec minus: quod in continua trigonorum serie, alterne duos pares & duos impares cernere est. nam 1 & 3 duo quidem primi: impares. 6 & 10 sequentes duo: pares. at 15 & 21: rursus impares. 28 & 36: pares. idem in reliquis. Est & illud haudquaq̃ silentio prætereundum: q̄ disposita serie trigonorum, omissa vnitate, sumptoq; numerorum naturali ordine, cõtinenti serie, singuli quiq; pariter sed disiunctim sumpti: numeris naturalis ordinis continue sumptis in proportione respondent. vt primus & secundus: primo & secundo. tertius & quartus: secũdo & tertio. quintus & sextus: tertio & quarto. & ita deinceps: sumptis quidem trigonis pariter & disiunctim, & numeris naturalis seriei etiam pariter sed continue. idq; a primo duplo in omnibus procumbunt superparticulares: & sese imparibus a tertio continue excedunt.



Disiunctim sumuntur: q̄ alterne (quod superius ostensum) duo pares, & duo impares continenti serie occurrunt sumendi. Eoq; continuo progressu: modo inter solos pares, modo contra inter solos impares constaret ratio. at cum disiunctim sumuntur: quotaquæq; ratio inter parem & imparem est. ita vt nunc par ad imparem conferatur, iam contra: impar ad parem. quod prorsus cum interuallis, quæ ex naturali numerorum progressu visuntur, collimat. His addendũ: & hoc pacto trigonos haberi. Nam si disposita naturali serie numerorum ab vnitate: omissionis summa vno continue excrescat, prodibit sane cõtinuus trigonorum ordo. vt post vnitatem si vnus omittitur: ternarius sequens trigonus. post quem si duo omittuntur: sequens 6, trigonus. a quo, tribus prætergressis: 10 occurrit etiam trigonus. a quo, si quatuor transilis: mox in 15 trigonum decumbis. & ita pergens: cunctos elicere potes trigonos.

Series nũeroꝝ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Series trigo.	1		3			6				10					15						21							28

Sic perpendis inter primum & secundum trigonum: in natiuo numerorum ordine, vnum interstitem numerum. inter secundum & tertium: duos. inter tertium & quartum: tres. idem in reliquis: aucto vnius quantitate, intermissionis numero. ¶ His constat amplius: quemadmodum vnitas non prorsus respondet puncto, aut magnitudinibus numeri. Nam neq; punctum, lineæ, superficiei, & corpori coincidit: neq; hæc inter se, quin sunt prorsus, re dico & ratione, discreta. At vnitas contra: cum lineari, plano necnon & solido congrue coinciditq;. Nã est vnitas, primus trigonus. Quare & eiusce trigoni, quodq; interuallum. est & primus cubus, prima item pyramis: prout peruium fit ex sequẽtibus. Coincidunt item in numeris: planum & solidum. Nam si 8, simplici ductu protendis: linearis visitur. si duplici, vt quatuor in longitudine vnitates, duęq in latitudine: planus, nam antelongior. Est nihil minus, binarij cubus. nam binarius in semetipso cubice auctus multiplicatusq;: 8 procreat. Quo sane perpenduntur numeri diuiniorem sortiti naturam: eoq; appositiores, ad texendam de suprema illa coincidentia philosophiam. ¶ Sed age, vestigia symbolaq; ad suam adducamus veritatem: atq; eadem in diuinæ mentis artificio perscrutemur. Vnitas quæ primus est trigonus, æqualibus constans lateribus & interuallis: est nobis argumento, illius summæ vnitatis, quemadmodum trigona est, tribus prorsus æqualibus constans. Qꝫ si in vnoquoq; triangulo cuncti anguli se immeãt etiamsi latera diuersa sunt: nonne longe amplius in illo in quo est laterum æqualitas? Porro q̄ omnes numeri ad trigonos adducuntur: eo spectat, vt quæq; omnia diuinæ mentis entia illius optimi trigoni expressionem referre satagamus. sic nempe diuina trias in singulis relucere conspicitur. Hoc euadit perspicuum, quam laudem meretur vnitas cum numeros absolute respicimus, & æqua-

litas cum numeros ad aliquid relatę quantitatis:eandem sane sortiri trigonum numeris planis spectatis. Nam quemadmodum quotusquisq; numerus tandem in primordialem resilit vnitatem, & cuncta inæqualitas in primam inæqualitatem : haud secus vnusquisq; planus in trigonum eundéq; primū postremo reuocatur. Quæ profecto nobis sunt aperta symbola:omnia mundi entia ad summam vnitatem, ad summam æqualitatem, & ad summum trigonum adduci reuocariq;. Et ꝙ numeri continuo nexu trigonum relinquunt, cuius fastigium turbinemq; monas tenet:inditium est, a summa eaq; trina monade rerum continuum progressum trinum esse ita sane quantumlibet species multiplicentur, speciesq; speciei annectatur : non tamen abest trigoni ratio,quippe qui:trinę monadis expressio est,etiamsi hic propinquior,illic remotior. Et quemadmodum tali progressu cuncti numeri, vnum incurrunt trigonum in quo quiq; priores continentur:ita sane, tota rerum congeries ad vnum omnia complectentem adducitur trigonum.ne id abs re quidem.nam vniuersum:omne & perfectum est.quod autem perfectum: trinum esse superius dictum nobis est.est & ipsum omne:trinum.cui sententiæ astipulatur Peripateticę scholæ princeps in ijs quos de cœlo & mundo conscripsit.καὶ παρὰ ταῦτα οὐκ ἔστιν ἄλλο μέγεθος, διὰ τὸ τὰ τρία πάντα εἶναι. καὶ τὸ τρὶς πάντη. καθάπερ γάρ φασιν οἱ Πυθαγόρειοι. τὸ πᾶν καὶ τὰ πάντα τοῖς τρισὶν ὥρισαι. Τελευτὴ γὰρ καὶ μέσον καὶ ἀρχὴ τὸν ἀριθμὸν ἔχει τὸν τοῦ πάντος, Ταῦτα δὲ τὸν τῆς τριάδος. διό παρὰ τῆς φύσεως εἰληφότες ὥσπερ νόμους ἐκείνης, καὶ πρὸς τὰς ἁγιστείας χρώμεθα τῶν θεῶν τῷ ἀριθμῷ τούτῳ. ἀποδίδομεν δὲ καὶ τὰς προσηγορίας τὸν τρόπον τοῦτον. τὰ γὰρ δύο, ἄμφω μὲν λέγομεν. καὶ τοὺς δύο, ἀμφοτέρους. πάντας δ᾽ οὐ λέγομεν. ἀλλὰ κατὰ τῶν τριῶν ταύτην τὴν προσηγορίαν φαμὲν πρῶτον ταῦτα δ᾽ ὥσπερ εἴρηται, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτὴν οὕτως ἐπάγειν, ἀκολουθοῦμεν. id est ab his, ne est quidē alia magnitudo:eā ob rem ꝙ sunt ipsa tria omnia, & ter ipsum omni ex parte. nam quemadmodum aiūt Pythagorei:ipsum omne, ipsaq; omnia tribus conclusa definitaq; sunt. nam finis, medium atq; principium:ipsius omnis totiusq; numerum implent. Porro hæc:ad trinitatem adducuntur.quapropter hoc a natura velut sua lege, assumpto numero : in deorum celebrandis sacrificijs vtimur, assignamus item & appellationes hoc modo,nempe duo,ambo:necnon duos, vtrosq; non etiā omnes, dicimus.cæterum ad tria,hæc appellatio, primum nobis adducitur. Hæc autem sic dicimus: ꝙ sequimur (vti præmisimus) ipsam ita inducentem naturam. Porro trigoni vniuersorum basim sua crassitie obtinet materies:turbinem autem & conum purus actus isq; deus. quibus definitis extremis:haud impendio difficile sumi possunt media.& id profecto:ex numeris constat.nam quemadmodum in trigoni descriptione,continue a compositissimo ad longe simplicissimum fit progressus:ita sane & in vniuersi trigono.vt in hac formula.

DEVS



Vides ex descriptione, quo quippiam a materia plenius recedit: eo simplicius fieri. & quo quippiam adcedit propius: eo fieri compositius. Cæterum magna diuinitatis constantia accidit: q in trigonorum descriptione, si a basi adusq; conũ subtractio fiat, semper relinquitur trigonus, & quidem perfectus. at q̃ primum detrahis conum: quodcunq; omittitur, imperfectum. adeo sine vnitate, nullus numerus: & sine primo trigono nullus perfectus trigonus. Sed quid hæc: q̃ cunctis ademptis rebus summam vnitatem nihil minus perfectam eamq; trinam permanere? nempe cuius perfectio: neq; creaturarum accrescit adiectu neq; subtractione decrescit. sine hac autem: nulla subsistit creatura nedum perfecta. Quare qui deum tollit: omnem prorsus adimit creaturam. & qui primã eamq; summam triadem, aufert: singulã quanq; ad exterminiũ adducit perfectionem, nihil relinquẽs perfectum. Porro compositionem crassitiemq; laterum augeri per recessum a primo (nam in secundo: duæ in quouis latere vnitates. in tertio: tres. in quarto: quatuor) exprimit per recessum a summo actu, crassitiem & cõpositionẽ inuectam subintroductamq;. Adeo quo quippiam a primo magis recedit: eo compositius. sed id: superius semel atq; iterũ expositũ est. Cæterũ, quod in tetragonorũ procreatione duo concurrunt trigoni, in pentagonorum trigonus cum tetragono, in hexagonorũ tetragonus cum pentagono, idq; deinceps: id nobis aperte indicat trigonũ, omnia quidem suo premere signo. verum hæc simplicius: illa composiusius. qua parte & ipsa monas: in formãdis singulis se trinam declarat. Et cum, quæ inuicem in numerorum formis sunt proxima, comparamus, vt tetragonos trigonis, pentagonos tetragonis, hexagonos pentagonis, & adhuc horum, secundum secundo, tertium tertio, quartum quarto: q trigonus proximo gradu monadi vicinior, semper discrimen ac differentiam facit, id argumento est non mediocri cunctis in rebus discretionem & differentiam sumi a forma diuiniore natura. Nam discretio: diuina quædam conditio. confusio autem: opposita. quæ si cuiq̃ tribuenda: potius ad latus potentię materiæq; declinat q̃ actus aut formæ. Etenim quemadmodum vnitas cunctis numeris discretio est, neq; proximus numerus alio q̃ vnitate discretus est: ita sane deus vniuersorum maxima est discretio eaq; absoluta & abstracta. At rerum formæ & actus: contractæ atq; participatæ discretiones. Siquidem actus: velut lumen. Potentia informis: vt tenebrę. Porro lumine: visibilia omnia discreta sunt. tenebris contra confusa & occulta. Sed de trigonorum natura hactenus.

ℂDE QVADRATIS NVMERIS, EORVM LATERIbus & generatione. CAP. VII.

QVADRATVS vero numerus est: qui etiam ipse quidem 10
latitudinem pãdit, sed nõ in tribus angulis vt superior forma, sed 4. Ipse quoq; ęquali laterum dimensione porrigitur. Sunt autem huiusmodi.



1 ℂSed in his quoq; secundum naturalem numerum: laterũ 11
augmenta succrescunt. Primus enim vi & potentia quadratus id est vnitas: vnum habet in latere. Secũdus vero qui actu primus id est 4: duobus per latera positis continetur. Tertius vero id est nouẽ, qui secundus est opere: tribus in latere positis aggregatur. Et ad eandem sequentiam cuncti procedũt.
2 ℂNascũtur autem tales numeri ex naturalis numeri dispositione: non quẽ- 12
admodum superiores trianguli, vt ordinatis ad se inuicem numeris congregentur: sed vno semper intermisso, qui sequitur si cũ superiore vel superioribus colligatur: ordinatos ex se quadratos efficiet. Disponatur enim naturalis numerus hoc modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ℂEx his igitur si vnum respiciam: primus mihi natus est potestate quadra-

tus. Quod si vno relicto, priori tertium iunxero: secũdus mihi quadratus efficitur. Nam si vni relicto binario ternarium apposuero: quaternarius mihi quadratus exoritur. Quod si rursus relicto medio quaternario, quinariũ simi liter aggregauero: quadratus mihi tertius id est nouenarius ꝓcreatur. Vnus enim & 3 & 5 nouem colligũt. At vero si his intermisso senario septenarium iungam: tota in 16 eius summa concrescit: id est quarti quadrati numerositas. Et vt breuiter huius forma procreationis appareat: si cuncti impares sibimet apponantur, collocato scilicet naturali numero: quadratorum ordo te-
13 xetur. ¶ Est etiã in his hæc naturæ subtilitas & immobilis ordinatio: quod 3
tot vnitates vnusquisq; quadratorum retinebit in latere, quãti fuerint numeri ad coniunctionem propriam congregati. Nam in primo quadrato quoniam ex vno fit: vnus est in latere. In secundo id est quaternario, quoniam ex vno & tribus procreatur, qui duo sũt termini: binario latus texitur. & in nouenario, quoniam tribus numeris procreatur: latus ternario cõtinetur. Atq; idem in alijs videri licet.

¶ CAP. SEPTIMI COMMENTARIVS



10 TETRAGONVS est numerus planus qui quatuor angulis pariter & lateribus æqualibus concluditur. vt quaternarius per suas vnitates a, b, c, d expressus: speciem quadrati refert. nam primum eius latus est a b, alterum d c, tertium a d, quartum b c: quorũ quodlibet duas habet vnitates. Sic nouenarius per suas adscriptus vnitates, tetragonus est: ꝙ quatuor habeat latera æqualia quorum quodlibet tres vnitates continet. sunt & in vtroq; anguli æqui, nã recti. Porro omnes anguli recti: ex postulato geometrico sunt æquales. Qui autem æqualibus constant lateribus: ab altera parte longioribus & ante longioribus dissident. at ꝙ æqualibus donantur angulis: a rhombis &
11 trapezijs. verum hæc: ex geometria peruia sunt. ¶ Prima proprietas tetragonorum descriptioni defert, ne id quidem parum. Nam per eandem: apposite scimus quot in singulo quoq; latere adscribendę vnitates. Est autẽ: hęc. Quotusquisq; fuerit in tetragonorum ordine quadratus: tot in quolibet latere sortitus est vnitates. vt si primus: solã. si alter: duas. si tertius: tres. si quartus: quatuor, idem in reliquis: quæ genere proxima sunt. Exẽpli gratia. vnitas primus, ob rationem superius adductam, vi potestateq; quadratus: in suorum laterũ singulo, singulã habet vnitatem. Secundus, qui iam actu & opere quadratus est, nempe 4: duabus per singula latera adscriptis vnitatibus exprimitur. tertius autẽ vtpote nouenarius: tribus. quartus, id est 16: quatuor. & ita deinceps. Proinde agnito sui ordinis numero eoq; monstrante quotus est: promptum est ipsum suis exprimere vnitatibus. Idem fuerit: si prout autor, hoc pacto exprimis proprietatem. Quadratorum latera: secundum naturalem numerum augentur. Nam: id est primi quadrati latus, vnitatem esse, secundi binarium, tertij ternarium, quarti quaternarium, ita deinceps continue excrescente numero vnitatum cuiusq; lateris, instar augmẽti numerorum in naturali serie. 1



Quadrati	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
Nũerus vnitatũ cuiusq; lateris q idẽ est naturalis series.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

12 ¶ Altero proprio eorum procreationem patefacit, nempe ꝙ dispositis numeris naturalis ordi- 2
nis vnius tamen facta continue omissione posterioribus iunctis prioribus illisq; in vnum adactis: quadratorũ continua enascitur series. siue, disposita serie imparium ab vnitate eadem sumpta: si sequentes cum superioribus colligentur, ordinati emergunt tetragoni. vt ordinatis naturali serie imparibus hoc modo 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, idq; vnitate, quæ primus est tetragonus assum-

pta:in vnum adigātur 1 & 3,nascitur secundus tetragonus,nempe 4.deinde colligātur 1 3 5:surgit 9 tertius quadratus.insuper adunētur 1 3 5 7:fit 16 quartus tetragonus. Coaceruatis deniq; 1 3 5 7 9:constituitur alius quadratus,nam 25.& ita quantūlibet procedendo.Porro,quisq; tetragonus suo in ordine totus est:quotum & suum latus.& id ex priore proprio:dilucidum.

Series imparium	1	3	5	7	9	11	13	15	17	21	23
Quadrati ex coaceruatione superiorū geniti	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121

Cæterum ex hac proprietate: notum & id esse potest quod in tertio physicæ auscultationis,ex sententia Pythagoreorum adducit Philosophus.καὶ οἱ μὲν,τὸ ἄπειρον εἶναι τὸ ἄρτιον, τοῦτο γὰρ ἐναπολαμβανόμενον, καὶ ὑπὸ του περιττοῦ περαινόμενον, παρέχει τοῖς οὖσι τὴν ἀπειρίαν,σημεῖον δὲ εἶναι τούτου τὸ συμβαῖνον ἐπι των ἀριθμῶν.περιτιθεμένων γὰρ τῶν γνωμόνων περι τὸ ἓν καὶ χωρὶς,ὁτὲ μὲν,ἄλλο ἀεὶ γίγνεσθαι τὸ εἶδος,ὁτὲ δὲ ἕν.id est.Porro illi par,infinitum esse dicebant:quod cōprehensum definitumq; ab impari,hisce quæ sunt infinitionem præbet.euice argumento:& id nobis est,quod in numeris accidit. nempe cum gnomones normæq; circa vnū & seorsum adijciuntur:nunc quidem alia semper fit species,nunc cōtra vna.Etenim impares numeri quadratis continenti serie circum adiecti:numerum augent,at speciem non mutant sed quadratū relinquunt.Hinc impares,gnomones quadratorum Pythagoreis dicuntur:quod instar geometrici gnomonis,quadratis circūpositi maiores faciūt quadratos. Verbi gratia.vnitati primo quadrato adiectus suus gnomo vtpote 3:cōstituit 4,secūdum quadratū.cui,circūposito quinario:exurgit 9.quem rursum per suas vnitates expressum circundans 7:auget quidem figuram sed speciem non mutat,quadratumq; relinquit.Et idem in alijs:modo cuilibet quadrato,addatur impar proxime sequens maximum imparium in vnum adactorum, ex quibus datus tetragonus



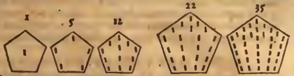
3 componitur. ¶Tertiam addit:quæ talis est.Tot vnitates in singulo quoq; latere obtinet tetrago 13
nus:quot fuerint numeri ad suam constitutionem colligati.vt si duo coaceruati impares,prout in procreatione 4:duæ sunt in quolibet latere vnitates. Si tres in vnum adacti sunt,id quod in nouenarij euenit constitutione:tres item in vnoquoq; latere vnitates.& in reliquis omnibus idē cernere est.Ex qua proprietate:rursum sese ingerit prompta cuiusq; tetragoni per suas vnitates expressio. ¶Adhæc, disposita serie tetragonorum:singuli quiq; proxumi continue impari distant. idq; continue secundum binarij quantitatem differentiarum augmenta succrescunt. quemadmodum duo priores, nempe 1 & 4:ternario distant.4 & 9:5.9 & 16:7.Exurgit item quotusquisq; quadratus:cum cuncti numeri in semetipsis acuuntur multiplicanturq;.in qua multiplicatione: id quod multiplicatur cum multiplicante idem.at quod producitur: vtrisq; secundum latera conspirat. ¶Verumenimvero in primo tetragono, radix & quadratum coincidūt. nam vnitas:radix est.est & vnitas:quadratum.Semel vnum:vnū.quod ducitur:vnitas.in quod ducitur:vnitas.quod producitur:vnitas.atq; sine his tribus nulla multiplicatio: eoq; nullus tetragonus. Sed quid hæc sunt: nisi in summo tetragono tria hæc cum summa coincidentia inueniri?Porro primum vestigium in quo vniuersum deum imitatur,simul & quæq; creatura: in numeris planis,trigono expressa est.quippe quo exprimitur trina perfectio & vna. Altera autē: in natura tetragonorum,quę quod cōstās immutabilisq;,est æternitatis immutabilitatisq; expressio. Nam monas summitas & caput omniū tetragonorum, primusq; simplex & indiuiduus tetragonus.atq; ex primordijs procreationis eorundem facile innotescit: quemadmodum immortalitatis & ęternitatis præ se ferunt vestigium.Nam procedunt a monadæ continue aggregatis imparibus:quorum natura indiuidua,insecabilisq; est.Atqui indissolubile:quodammodo ad immortalitatis & æternitatis imitationem spectat.Hinc quemadmodū monas,vt quæ sit primus trigonus se in natura trigonorum perfectissimam trinamq; declarat:ita sane in serie tetragonorū, vt quæ sit primus isq; incōtractus tetragonus,se declarat immutabilē sempiternāq;. Et tetragonus vsq;adeo videtur in semetipso immutabilitatis & virtutis naturā conditioneq; seruare:quo nūq̄ a recto monadis tramite discedit,sed recto processu & radio quodā directo,& ab ea profluit & ad eā adducitur reuocaturq;.quod quidē:ex diagrāmate Pythagorę superius posito,fit peruiū.

ℭDE PENTAGONIS, EORVMQVE LATERIBVS ET generatione. CAP. VIII.

14 PENTAGONVS vero numerus est: qui ipse quidem in latitudinem secundum vnitatem descriptis quinque angulis continetur: cunctis scilicet lateribus ęquali dimensione dispositis. Sunt autem hi.

1	5	12	22	35	51	70

ℭEodem quoq; modo eorum latera succrescũt. Nam pri- 2
mi potestate pentagoni id est vnius: idem vnus spatium lateris tenet. Secundi vero quinarij qui est actu ipso atque opere primus pẽtagonus: bini per latera fixi sunt. Tertius vero id est 12: tribus in latus auctus est. Quartus 22: 4 numerorum in latere quantitate distenditur. Atque idem in cæteris secundum vnitatis progressionem: in naturali scilicet numero secundum superiorum figurarum incrementa tenduntur.



ℭNascuntur autem hi numeri qui extensi in latitudinem, quinq; angulos 2
pandunt, ab eadem naturalis numeri quantitate in sese coaceruata: Ita vt duobus semper interiectis numeris superiori vel superioribus, vincens terna rio eum cui iungendus est aggregetur. Namque vnitati intermissis duobus & tribus si quatuor iungas, qui tribus ipsam superent vnitatem: quinarius pẽtagonus procreabitur. Post 4 vero si intermisso quinario & senario, 7 aggreges: duodenarium pentagonum procreabis. Namq; vnus & 4 & 7 numeri: 12 explebunt. Hoc etiam in alijs fiet. Nam si 10, vel 13, vel 16, vel 19, vel 22, vel 25 superioribus cunctis adiunxeris: eodem quo superius modo pentagoni fient secundum superiorem descriptionẽ.

22	35	51	70	92	117

ℭCAP. SEPTIMI COMMENTARIVS.

14 PENTAGONVS: est qui per suas expressus vnitates, figuræ quinquangularis præ se fert speciem. isq; est: qui sic descriptus, quinq; angulos habet, & quinq; latera eaq; æqualia. vt quinarius a b c d e per vnitates expressus: habet a b, a c, c e, b d, d e, sua latera, quorum vnumquodq; duabus vnitatibus absoluitur. idem 12 quinq; lateribus continetur: quorum quodq; tres habet vnitates.



ℭPrimum proprium: eorundem descriptioni accõmodatur. 2
nempe quo: quot adscribendæ vnitates, in singulo latere peruium fit. est autem tale. Quotus fuerit quisq; pentagonus suo in ordine: tot habet in vnoquoq; latere vnitates. Verbi gratia. 1, q primus potestate pentagonus: solam monadem habet. 5 autem: q secundus, duas per singula latera possidet. 12 vero, q tertius: tres. 22, q quartus: quatuor. & ita deinceps. Eoq; & is esse cõperitur: cuius laterũ augmenta secundũ naturalẽ seriem numerorũ succrescunt. Nam primo: in latere vnitas. alteri: 2. tertio: 3. quarto: 4. quinto: 5. idem in cunctis alijs.



Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117
Numerus vnitatũ lateris qui et naturalis ordo numerorũ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2 ¶Secunda proprietas pẽtagonorum procreationem aperit. dispositis namq; naturalis seriei numeris hac lege vt continue duo omittãtur, & posterioribus aggregatis prioribus: emergũt singuli pentagoni. exempli causa. data serie 1 4 7 10 13: in qua inter primum & secundum duo omittuntur scilicet 2 & 3, similiter inter secundum & tertium, idem inter tertium & quartum. si 3 duo primi in vnum iunguntur: prodit quinarius secundus pẽtagonus. si eisdem additur tertius scilicet 7: surgit 12 tertius pentagonus. quibus rursum quarto aggregato: enascitur 22 quartus pentagonus. deniq; cunctis prioribus iunctus qui ordine quintus, nam 13: restituit 35 quintum pentagonum. Et hæc ex descriptione fiunt peruia.

1

Series nũerorũ duob⁹ cõtinue omissis	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145	176	210

¶Hãc autem proprietatem demonstrat Stapulensis, adiecta nota ad 12 propositionem octaui elementorum Iordani. Porro duodecima illa propositio: innuit pentagonos enasci ex tetragonis & trigonis. idq; hac lege: vt eiusdem ordinis sumantur tetragoni & vno minores trigoni. vt si secundus habendus pentagonus, qui actu & opere talis est: sumendus secundus tetragonus & primus trigonus. si tertius habendus: tertius tetragonus sumendus & secũdus trigonus. Exẽpli gratia. sumatur secundus tetragonus scilicet 4 & primus trigonus 1, & simul colligantur: fit 5 secundus pentagonus. sumatur item tertius tetragonus, nempe 9, & secundus trigonus scilicet 3, & in vnum adigantur: prodibit 12 tertius etiam pentagonus. idem in reliquis.

¶DE HEXAGONIS, HEPTAGONIS, EORVMQVE generationibus. Et communis omnium figurarum inueniẽdæ generationis, earundemq; descriptionis regula. CAP. IX.

HExagoni autẽ: qui sex angulis. & heptagoni: qui 7 rursus la- 15
1 teribus continentur. ¶Secundũ hũc modũ eorũ laterũ augmenta succrescunt. Nanq; in trianguli numeri natura procreationeq;: ipsos numeros iungebamus qui sese in naturali dispositione sequerentur, & se tantũ vnitate trãsirent. quadrati vero numeri id est tetragoni procreatio: fiebat ex numeris qui vno intermisso copulabãtur, cũ se binario superarẽt. pentagoni vero natura: fuit ex duobus interpositis relictisq; qui se ternario vincerent. Secundũ quoq; talia augmẽta: hexagonorũ, vel heptagonorũ, vel octogonorũ, vel 9 laterũ figura, vel 10, vel quotlibet aliorũ: competẽti progressione conficitur. 2 Vt enim in pẽtagono, duobus intermissis eos iungebamus qui se ternario superarent: ita nunc in hexagono, tribus intermissis eos iungemus qui se quaternario transeant. & erunt quidem eorum radices & fundamenta: ex quibus iunctis omnes hexagoni nascuntur.

1	5	9	13	17	21

Et ad eundem ordinem consequentes: atque ab his sexangulorum formæ nascuntur.

1	6	15	28	45	66

Quos ad superiorem modum scilicet descriptos: in proprijs ordinibus per-
2 notabis. ¶Septem vero angulorũ figura est: cum ad eundem ordinem 16
progressionis vno plusquam in sexangulorum figura numero intermisso superiori coniunxeris. Nam si quatuor interpositis, qui sese quinario vincant

aggregaueris: heptagoni continuo figura nascetur. vt hi numeri sint eorum radices, & (vt superius dictum est) fundamenta.

1	6	11	16	21

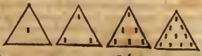
Qui vero ex his constant: hi sunt.

1	7	18	34	55

¶Nouē vero angulorū secundum eundē ordinē forma procreatur: ita vt secundum æqualem progressionem, primi quoque eorum numeri distent. Nā in triangulo qui sunt numeri, quæ prima superficiei figura est: vno sese tantum numeri præcedunt, qui scilicet eorum naturam descriptionemq́ perficiunt. In tetragono vero qui secundus est: duobus sese iuncti numeri vincūt. & in pētagono: tribus. & in hexagono: 4. & in heptagono: 5. huiusq́ rei nullus est modus. Hoc autem nos subiectarum formarū descriptiones docebūt.

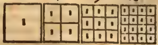
1,2. 1,2,3. 1,2,3,4.

1 3 6 10



1,3. 1,3,5. 1,3 5,7.

1 4 9 16



1,4.

1. 5



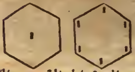
1,4,7. 1,4,7,10.

12 22



1,5.

1 6



1,5,9. 1,5,9,13.

15 28



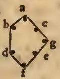
¶Similiter autē licebit & aliarum formarum quę pluribus angulis continētur: quātitates adscribere. Sed quoniā facilius oculis subiecta retinentur: supradictarum formarum numerositas in subteriore descriptione ponatur.

Trianguli	1	3	6	10	15	21	28
Quadrati	1	4	9	16	25	36	49
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91
Heptagoni	1	7	18	34	55	81	112

¶CAP. NONI COMMENTARIVS.

NVNC reliquorum planorum exponit naturam, addens & quædam singulis planis communia. Et primum, hexagonū eum esse ex descriptione innuit: qui per suas descriptus vnitates & sex angulos habet item & sex latera eaq; æqualia. vt senarius punctis aut virgulis expressus: hexangulæ speciem refert, sex habens latera quorum vnumquodq; duas habet vnitates. vt hexagoni a b c d e f: latera a b, a c, b d, c e, d f, e f. Porro heptagonus est: qui per suas vnitates expressus, heptangulæ speciem præ se fert, habens septem angulos necnon & septem latera eaq; æqualia. vt 71





per vnitates a b c d e f g descriptus sua latera habet a b,b d,d f,f e,e g,c g,a c. ℭOctogonus: qui ꝙ 8 angulis pariter & lateribus perstringitur.vt 8. ℭEnnagonus:qui nouem habet latera. vt 9. ℭDecagonus:qui decẽ.vt 10. ℭHédecagonus:qui vndecim.vt 11. ℭDodecagonus:qui
1 duodecim.vt 12. ℭPrimo proprio:agnoscit numerus vnitatũ cuiusq; lateris hexagoni. Etenim quotus fuerit quisq; hexagonus: tot eidem adsunt ex descriptione in singulo latere vnitates. idemq; est:cuius suorum laterum augmenta secundum naturalem numerorum seriem succrescunt.Nam primus hexagonus: vnitas. & hic:solam monadem in latere obtinet. Secundus, 6:qui duas vnitates.Tertius,15:qui tres,& ita deinceps.Porro hęc proprietas(vt semel finiã) in cunctis alijs locum habet.adeo ex numero sui ordinis:promptum vnumquenq; exprimere
2 describereque. ℭAltera proprietas:hoc paradigmate peruia fit. 16

Numerorum series	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Tribus intermissis sumptis numeri	1				5				9				13				17
Hexagoni	1				6				15				28				45

Vnus limes:amplectitur numeros naturali serie ordinatos.alter:in se perstringit numeros ab vnitate tribus intermissis sumptos,& sese quaternario transilientes. Tertius:hexagonos ex numerorum secundi limitis adunatione resultantes. idemq; fuerit si quantũlibet seriem protraxeris.Nam 1:primus hexagonus potestate non etiam actu,cui iunctus 5:senarium constituit secundum hexagonum.deinde 1 5 & 9 in vnum adacti:15 procreant , qui est tertius hexagonus.eisdem aggregatus 13: 28 relinquit,quartum hexagonum. deniq; cunctis prioribus adiecto 17:resultat 45 quintus hexagonus. ℭHeptagoni haud dissimiliter habentur : si quatuor prætermittuntur. ℭOctogoni:si quinq;. ℭEnnagoni:si sex. Et(vt paucis absoluam) crescente continue vnius summa intermissionis numero:ex relictorum collectione continenti serie numeri plani resultant.

Numerorum series	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Quatuor intermissis sumpti numeri.	1					6					11					16
Heptagoni	1					7					18					34
Quinq; intermissis sumpti	1						7						13			
Octogoni	1						8						21			
Sex intermissis sumpti	1							8							15	
Ennagoni	1							9							24	

ℭNequaquam est silentio prætereundum,quemadmodum disposita serie trigonorum ab vnitate:tertius isque vno intermisso continenter hexagonus est. vt in hac descriptione.

Series trigonorum	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78	91
Hexagoni	1		6		15		28		45		66		91

Nam primus limes:trigonorum est ab vnitate.alter:hexagonorum qui habentur in serie trigonorum vno continue prætermisso. vt ab vnitate tertius, idque prætermisso interstite binario, hexagonus est. nam 6.a quo rursum tertius nempe 15:similiter hexagonus.& ita deinceps.
ℭCæterum,quando ad numeros figurales,planos & solidos deuentum est : non abs re fecisse forsan videbor,si quędam quæ mysticæ perfectioni numerorum deserũt ne id quidem parum, peruia fecero.Res,numeris exprimuntur vna & altera ratione notaq;:nam paritate & similitudine.Paritas: in partium æqualitate consistit.Similitudo: in positione,progressu,appellatione,figuris,& continentijs.Spectata paritate:ternarius animæ numerus perpenditur.quaternarius autem:mundi.Inspecta positione:11, 21,31,ꝙ summas excedant,transgressionis necnon magnę perfectionis symbola sacris dicuntur autoribus.Progressu:celebris occurrit octonarius, qui duobus primis imparibus, nempe 3 & 5 in vnum iunctis est restitutus.Appellatio: cubis & quadratis plurimum tribuit.Porro figurandi efformandiq; inspecto genere:centenarius suo non priuatur pręconio.nempe qui in dextra formetur:qua sane ratione virginitatis numerus

Hieronymo dictus est. Deniq; senarius: suũ ob ambitum continentiamq; semel atq; iterum obũbrare anima m ponitur. quandoquidem bis ternarium in se perstringit, qui numerus animæ habitus est. Et hæc: ex descriptione cuique explorata esse possunt.

Numerorũ ad res collatio

- 1 — Secundum paritatem, ꝙ videlicet sit partium æqualitas
  - 3 animæ.
  - 4 mundi
- 2 — Secũdũ partes: ꝙ ex partib⁹ paritate respõdentib⁹ producãt. — 10. vitę spiritualis.
- 3 — A parte vna: ꝙ ab illa id mysteriũ indicante restituãtur
  - 49 sanctificatiõis grę
  - 9 virtutis
- 4 — A positione vt 11 & 21 & 31 ꝙ summas excedant,
  - Trãsgressionis & per-fectionis magnę
- 5 — A progressione. vt cõmendatur 8 ꝙ ex imparibus — 3 & 5
- 6 — Ab appellatione, ratione æqualitatis diuisionis — vt de cubis & quadratis
- 7 — A figuris. Ita laudatur centenarius — ꝙ in dextra manu figuratur
- 8 — A continentijs. vt quum dicimus senarium bis obumbrare animam.

Verumenimuero in gratiam eorum qui mysticę numerorum perfectioni nullo non loco assurgunt: eaipsa tribus primis mentis nostræ discretionibus numerisq; accõmodare in animo est. ¶Binarius, si partium paritatem perspicis: singulum quodque exprimit compositum, nempe quod duabus restitutum partibus exurgit. Idemq;: si ad figuram te conuertis. Nam suis expressus vnitatibus: lineę prę se fert speciẽ. atq; adeo: vna sursum, altera deorsum. quæ sursum: formæ & actus est expressio. quæ deorsum: materiei. Sic sane forma materiei perfectio, non itẽ contra perpendi non impẽdio difficile potest. Qꝫ si vnam statuas vnitatem & circa ipsam plures, eisdem tanq̃ centro circũpositas, has autem eminus, illas cominus: hoc perpẽdes hancce vnitatem, quemadmodum & centrum deorsum esse eamq; cunctis alijs cõmunẽ, quæ autẽ circuniacent, sursum. & quo remotiores: eo magis sursum. quo autem viciniores, minus. Atq; adeo tali paradeigmate: composita, materia non differre sed forma visuntur. materia item vna omnibus subiecta formis: at formæ plures. hæq; perfectiores: illę minus perfectę. perfectiores: quæ magis sursum. minus perfectæ: quæ minus. Sic innotescit ex recessu a materia, suboriri perfectionem. ex accessu contra: imperfectionem. Eodem iure per binarium texitur philosophia: atq; adeo ad humani corporis membra, nempe eodem discreta, accommodatur. Hoc ambitu: & diuina lex dilectioni totis subscribens articulis, arcetur. Porro, ꝙ primas positus discretiones dyas exprimit, nempe sursum & deorsum perfectũ & imperfectũ: hoc sane diuinæ discretioni & iudicio deferre sacris autoribus dicitur. Duo (inquit scriptura) in agro: vnus assumetur & alter relinquetur, duo item in mola. addunt & discretionẽ aquarum interstite firmamento factam, necnõ ancillæ & liberę: eodem spectare. Verum si binarij progressum situmq; aduertis: occurrit angelorum haud inconcinna expressio. Nam binarius, ab vnitate primus est: & angelus a diuina mente eaq; summa vnitate prima discretio primaq; creatura. ita similitudinis signaculo deitati proximat, nullo interstite spacio interuallove creato. atq; adeo diuinæ mentis extra se: primus ideq; perfectissimus partus. Quinetiam binarius ne eo quidem duntaxat primus: ꝙ ab vnitate proxime sit, sed ꝙ & ipsum sola dimetiatur vnitas. idq;: vtrinq; primus dicit̃. Hinc euestigio agnoscitur angelica natura neq; tempori neq; ætati subiacere: quin ab æternitate vno, nam initiante termino discerni. Cui profecto sacramento & id subscribit: nempe ꝙ vnus & alter in resurrectione angelus, idem in ascensione. necnõ ꝙ amministratorij spiritus bini mittũtur: sub quorũ typo apostoli bini a Christo missi sunt. Deniq; ambitu continentiaq; inspecta, vt qui duas vnitates discrete in vno perstringit complicatq; interuallo: eundem Christo accõmodarunt. Nam in quo duæ naturæ discretę: citra vllam permixtionem, in vna collimant hypostasi. Qꝫ si singula eodem tenore spectentur: quę de diade probatis dicuntur autoribus, innotescent. sed id ammo-

nuisse satis. ¶ Haud absimili ratione ternarij sacramenta peruia fiunt. Nam si paritatem spectas: summæ diuinæq; triadi accõmodandus occurrit. necnõ & rationali animæ: ob trium suarũ partium, nempe memoriæ, intellectus & voluntatis, discretionem. quo sane diuinæ triados: sese prodit signaculum. Idem: si descriptionem aduertis. Nam primum si ad formam linearem ex descriptione adducis: trinam refert æqualitatem. in qua principium: simplex vnitas. medium item pariter & finis: simpla monas. atq; adeo: illius summæ æqualitatis expressio. est & eiusce: quæ in rationali anima. Prima eaq; principium: memoriam refert. altera: intellectum. tertia: voluntatem. in memoria: fœcunditate: relucet potentia. in intellectu: sapientia. in volũtate: amor. Atq; hac sane ratione memoria: paternã exprimit hypostasin. intellectus: filium. voluntas: spiritum sanctum. ita sane nostræ mẽtis motionem exprimit. nam a memoria suum habet initiũ, in intellectu mediat, & in voluntate terminatur. memoriæ fœcunditas: intelligentiam parit. & vtriusq; fœcũditas: vna eaq; cõmuni motione amorem. Sic & diuina motio a patre inchoat, in filio mediat, & in spiritu sancto terminatur. fœcunditas patris gignit filium. & patris filijq; fœcũditas: cõmune spiritus sancti spiraculum. Qz si ad formam trigoni ex descriptione adducis: inibi agnosces tria latera æqualia, tres item angulos æquales, seq; immeantes. quorum vnitates inuicem ita collimant: vt ne vna quidem sit ab alia deserta. Qua parte: diuinæ discretionis non obscurum vestigium, nempe in qua hypostases se immeant. Ego (inquit) in patre: & pater in me est. sunt item, coęternæ & coæquales. Insuper, si progressum & situm: animæ etiam occurrit expressio. Nam ternarius: tertio loco ab vnitate procedit, solusq; est interstes binarius. Sic & anima: tertio loco a deo, idq; interstite angelo. Et q ternarium sola metitur vnitas: hoc nobis est argumento animę cum angelis & id intercedere vt pariter a solo deo dissolui possint. eoq; neq; ætati, neq; tempori obnoxia. Porro quod isce trigonus irresolubilis in alias figuras, at resolubilis in vnitates: id profecto animæ simplicitatem ad alias creaturas facta collatione, exprimit, sed quę non simplex cum ad summam vnitatem confertur. Omitto interim ob paritatem partium rursum animæ tribui, discretioni cognitionum, magnitudinum interuallis, & eius generis prope innumeris: quæ tamen ab autoribus semel atq; iterũ inculcata, haud impendio difficile reperias. Sed de ternario hactenus. ¶ Quaternarij sacramenta pari ratione innotescunt. Nam si linearitet describis: duos agnoscis nexus duoque media. idque: ne iniuria quidem elemẽtorum expressio. Nam in elementis simpla extrema: & duo media, duoq; nexus. Adeo (quemadmodum posterius monstramus) non sine pari nexu, binoq; medio: in solidũ peruenimus. Sursum: ignis. deorsum: terra. media: aer & aqua. hæc terrę: ille igni vicinior. Partium item spectata paritate: eisdem accõmodatur simul & cuiq; mixto, q elementa in sese perstringat. atq; adeo toti mundo cardinum tetrade discreto. Cui profecto subscribit Augustinus: cum per discum quatuor lineis contentũ, eumq; Petro in extasi porrectum, in quo cuncta quadrupedia, volatilia, & serpentia, totum mundum, nempe qui ad Christi fidem vocandus erat, exprimi innuit. eodem spectant & diuini scribæ dudum per quatuor paradisi flumina designati. Qz si ad formam tetragonam adducis: cernere est vnitatem duo interualla spatiaq; concludere & terminare, eoq; duas vnitates respicere. qua parte: apud Pythagoreos quod in elementis est symbolum, retegitur. Si progressum & ordinem aduertis: tibi idem corpoream indicat substantiam. nam quę tertio loco a deo. & queadmodum in quaternario omnis numerorũ progressus clauditur (si nãq; primi quatuor adunãtur numeri: fit denarius omnium numerorũ cõplementũ) ita trino a deo progressu, nẽpe angelo, anima & corporea substãtia, perfectus, absolutusq; est mũdus. Sed hic de quaternario cõtraho termonẽ: cũ de eodẽ alio loco plura nobis dicta sint.

¶ Qui figurati numeri ex quibus figuratis numeris fiãt: atq; quod triangulus numerus omnium reliquorum principium sit. Cap. X.

His igitur ita sese habentibus: quid in hac re sit consequens, 17
inuestigemus. Omnes enim tetragoni qui sub triangulis sunt naturali ordinatione dispositi: ex superioribus triangulis procreantur, illorumq; collectione quadrati figura componitur. Quatuor enim tetragonus: fit ex vno & tribus id

est ex duobus superioribus triãgulis. Nouem vero : ex tribus & 6, sed vtriq̧
sunt trianguli. At 16: ex 6 & 10. & 25: ex 10 & 15. Ideq̧ in sequẽti ordine qua-
dratorum: constans atq̧ immutabile reperitur. ¶Pentagonorum vero sum- 2
mæ: conficiuntur ex vno super se tetragono, & altrinsecus triãgulo constitu-
to. Nanque 5 pentagonus: ex quatuor super se posito tetragono, & ex vno
qui in triangulorum ordine ponitur, aggregatur. Duodecim vero pentago-
nus: ex nouenario super se quadrato, & tribus secundo triangulo nascitur.
Vigintiduo vero: ex 16 & 6 quadrato scilicet atq̧ triangulo. & 35: ex 25 & 10.
& in ordinem ad eundem modum intuentem nulla cunctatio contrarieta-
tis impediet. ¶At vero si hexagonos librata examinatione perspicias: ex 3
eisdem triangulis & super se positis pentagonis procreantur. Nanq̧ sex he-
xagonus : ex quinario pentagono & vno qui est in triangulorum ordine
dispositus nascitur. Nec alia est origo 15 hexagoni: nisi ex duodenario pen-
tagono & ternario triangulo. Quod si 28 rursum hexagonum ex quibus su-
perioribus nascatur addiscas: nullos inuenies nisi 22 pentagonum senariũq̧
triangulũ. Atque hoc in cęteris. ¶Nec hunc geniture ordinem heptagono- 4
rum procreatio refutabit. Nanque ex super se hexagonis: & ex eminus po-
sitis triangulis procreãtur. Septẽ enim heptagonus nascitur ex senario hexa-
gono: & vno potestate triangulo. 18 vero heptagonus: ex 15 hexagono, & ter
nario triãgulo coniũgitur. & 34: ex 28 scilicet hexagono, & senario triãgulo.
atq̧ hoc in cũctis inoffensũ reperire licet. Videsne igitur, vt primus omniũ
triangulus cunctorũ summas efficiat: & omniũ procreationibus misceatur.

¶CAP. DECIMI COMMENTARIVS.

17 QVOD in huius libri exordio de trina æqualitate docuit: nũc in trigonorum natu-
ra idem cõmonstrat. nam quosq; planos ad trigonum tanq̃ ad suã radicẽ & princi
pium adduci ostẽdit. Qua in re: trigonos vno continentiq; ordine disponit. qui-
bus proxime, sed sua eaq; continua serie supponit tetragonos. dein: pentagonos.
tandẽ: hexagonos, heptagonos & reliquos. his ita dispositis: quosq; planos ex tri
gonis coalitos mõstrat. quod quidẽ: hisce regulis innotescit. ¶Prima. Quotusquisq; seriei tetra- 1
gonorũ: ex duobus suppositis trigonis iisq; proximis euadit coalitus. idq; hac lege: vt trigono-
rũ coaceruandorũ maximus, totus sit in serie trigonorũ quotꝰ est tetragonꝰ in sua serie, hoc est
in serie tetragonorũ. Est autẽ id accipiendum: de tetragono actu, alioqui ne id quidẽ in vnitate
quę potẽtia primus est tetragonus: multũ cernere est. verbi gratia, 4 primus actu & opere tetra
gonus: ex vnitate & ternario restitutus. est autẽ 4 totus in serie tetragonorũ in qua adscribit̃ vni
tas primus virtute tetragonus: quotus & 3 trigonorũ iũctorũ maximus, in serie trigonorũ. nã se-
cundus vterq;. similiter 9: ex 6 & 3 proximis trigonis iisq; inuicẽ iunctis cõpositus est. est & 9
tertius inter tetragonos: quotus in trigonis 6 coaceruatorũ trigonorũ maximus. idẽ in 16: qui
ex 6 & 10. idẽ: in 25 qui ex 10 & 15. idem in cunctis aliis. ¶Secunda. Quotusquisq; pẽtagonus: 2
ex tetragono situs, denominationisq; eiusdem & proxime inferiore trigono surgit. nam secun-
dus ex secundo tetragono, tertius ex tertio: idemq; in reliquis. vt 5 secũdus pẽtagonus: ex 4 se-
cũdo tetragono & vnitate primo trigono cõstat. 12 tertius pẽtagonus: ex 9 tertio tetragono &
ternario secũdo trigono. 22 quartus pẽtagonus: ex 16 quarto tetragono & 6 tertio trigono. & ita
deinceps. Porro ad singulos ordines ascita est vnitas: quæ potentia nõ item actu numeros pla-
nos ad vnũ refert. ¶Tertia. Omnes hexagoni: ex pẽtagonis eiusdẽ loci & cominus inferiori- 3
bus trigonis euadũt coaliti. vt 6 secũdus hexagonus: ex 5 secũdo pentagono & vnitate primo

trigono. 15 hexagonorũ tertius: ex 12 tertio pentagono, & 3 secũdo trigono. idẽq; in reliquis.

4 ¶ Quarta. Cuncti alij ad vnum pari lege surgunt ex proximis planis, iisdemque loco & ordine indiscretis, & priorib⁹ trigonis. vt heptagoni ex hexagonis & trigonis. octogoni ex heptagonis & trigonis. & ita deinceps. sed hæc: non impendio difficile agnoscuntur. ¶ Ex his innotescit, quemadmodum tetragoni duobus cõstant trigonis, pẽtagoni tribus, hexagoni quatuor. idemque deinceps: aucto continue, vnius adiectu, trigonorum numero. Atque adeo constat singulos planos ad trigonum tanquã ad principium & radicem adduci. Præsertim cum vnumquodq; in ea soluatur ex quibus coalescit.

Trigoni	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78
Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145	176	210
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91	120	153	190	231	276
Heptagoni	1	7	18	34	55	81	112	148	189	235	286	342

¶ Quo sane ex loco ad summam triada: paratus sese offert ascensus. Nam quod est vnitas in numeris absolutis, hoc in ijs qui ad aliquid, æqualitas, in numeris planis trigonus, & pyramis in numeris solidis. idque summa vnitas, eaque deus: in numeris absolutis se declarat vnam. in numeris ad aliquid, & in planis: trinam in ęqualitate. in numeris solidis: plenam, perfectam & immensam. Porro trigonus, ꝙ in planis longe simplicissimus: ad eum singuli quique plani adducuntur reuocanturque. subinde: eorundem est principium & mensura. idem, eam ob rẽ ꝙ in planis, ne vllus quidem aut simplicior aut prior: eo in genere manet immensus. Atqui inibi plures immensi esse non possunt. Nã si plures ijdẽq; diuersi: aut essent ęquales, aut contra inæquales. Si primũ: a singulis in singulos deriuaretur dimensus, metirenturq; singulos, singuli. eoq; ne talium vllus immensus. Qꝫ si inęquales: tum maior vnus, minor alter. nam inęqualitas: inter maius & minus. At vbi maius & minus: inibi simplex & compositum, atque adeo mensura & dimensum. siquidem simplex compositi est mensura. Quare in serie planorum: plures immensi esse non possunt. idque vnus est trigonus, omnium planorum mensura a nullo mensurabilis: præter quem nullus immensus. Et cum trigonus quosq; planos excutiat, restituat & formet, etiamnum singula suo premens signo, nullo planorum coercitus ambitu: eorundem est essentia, idæa & exemplar. eoque in se singulum quenque complicat planum: vt non sit quotusquisque planus nisi trigoni contractio quædam. Porro particulares & ijdem actu trigoni: sine contractione non sunt. adeo ne talium vllus: omnem restituit planum. sed proximi quique bini & bini: vnum duntaxat quadratum relinquunt. Quare trigonus qui planorũ est essentia & idæa, omnẽ excutiens: ad particulares ascitus haudquaquam est. quinimmo cum omnis numerus simul & quæque figura contractionem quandam nominent: ille ipse trigonus, non tam numerus q̃ numeri principium, non tam figura q̃ eiusce principium, ante omnem numerum pariter & figuram. Sed quisnam isce trigonus omnem excutiens planum & formans, omnem nostræ mentis præueniens numerum: nisi nostræ menti immanens trigonus idemque substantialis animæ vnitas? nam hæc, prorsus numero necnon & figura prior est: atque ab hac, est omnis numerus pariter & figura. neque nostræ mentis numeri aliud sunt: præterquã eiusce imagines & contractiones. Atque adeo sola rationis particeps anima: numerare & numero a se fabrefacto quæque omnia discernere potest. Cæterum quod in numeris humanæ mẽtis artificio est humana mens: hoc in creaturis diuinæ mentis opificio, diuina mens. Quare quemadmodum humanæ mentis trigonus, in vnitate, & vnitas in trigono omnẽ creat numerum, format & terminat: ita propemodum diuinæ mentis superimmensus trigonus in summa vnitate, & summa vnitas in superimmẽso trigono, omnem creaturam ad esse deducit, format & definit. Qꝫ si numeri nostræ menti immanentes animæ coinciderẽt essentq; idẽ quod anima: cõspicuũ foret quenq; numerum contractũ & eũdem extra animã subsistentem, in ani-

ma coincidere. Ita sane si mentis partus notionesque ipsa mens essent: concurrerent coinciderentque singulæ & voces & scripturæ in ipsa mente. ne alio quidem scripturas simul & voces secernis q̃ notione: Nam voces eædem: quæ eiusdem notionis expressiones sunt. diuersæ contra: quæ diuersarum. Discernuntur item & numeri contracti, quiq; extra animam: ijs qui animæ immanent, numeris. Nam qui eundem exprimunt, etiamsi alia contractio: ijdem. diuersi autem discretiq;: qui diuersos. vt in denarijs proiectitijs: quinq; calculi in secũdo limite, & vnus in interstitio secundi & tertij concurrunt, q eundem nostrę mentis numerum, nempe 50 exprimunt. est tamen horum diuersa contractio. Ecquid si denarius hacce arithmetica nota 10, & X litera, necnon & vno calculo secundi limitis designatur: nonne diuersa contractio? at vnus est in anima numerus, nempe denarius. neq; aliud sunt profecto hæ in calculis, figuris, literis & digitis designationes, hiq; numeri contracti: q̃ verorum numerorum nostræ mentis quædam expressiones, contractiones, & quædam (ita dixerim) simulacra. ita nanque vox: notionis partusque mentis signum simulacrumque arbitrarium est. Sed dic (obsecro) quos putas veriores numeros: nostræ mentisne an qui in calculis? nonne ij qui nostræ mentis? sic sane mentis notiones & partus: vocibus & scripturis veriores notæ signaque. Cui & calculum summouet diuus Augustinus suæ musices libro sexto. Nam nostræ mentis harmoniam, ea ipsa quę aut in chordis, cithara aut alio musico instrumẽto fit: veriorem esse asserit. atque adeo veriores esse nostrę mentis numeros: q̃ qui extra animam etiamnum quouis modo efformentur.

Quare ex modo assurgendi: in diuinæ mentis opificio, veriores sunt numeri qui eidem immanent q̃ qui extra sunt. veriores autem? immo vero qui extra sunt, nam creaturæ: numerorum diuinæ mentis nisi contractiones, imagines & simulacra existunt. ita sane voces simul & scripturæ: notionum arbitraria sunt symbola. & numeri contracti ijdemque extra animam: contractiones numerorum humanæ menti immanentium. idque numeri diuinæ menti immanentes: rerum sunt exemplaria. atque hæ sunt diuinæ mentis ideę: quas fouent Platonici sed non satis apposite. Nam cum deus simplicissimus sit, vt semel atque iterum præmissum est, in eoque nulla sit alteritas, sed summa æqualitas atque coincidentia: non sunt hæc rerum exemplaria in deo diuersa, sed idẽ quod ipse. & id est: cui subscribit diuus Dionysius in eo opere, quod de diuinis nominibus inscripsit. Constat itaque singula quæque in diuina mente coincidere: quemadmodum & concurrerent coinciderentque omnes numeri contracti in nostra mẽte, prout iam dictũ est, si numeri nostræ mẽti immanentes idem essent, quod ipsa mens. simul & palam est inibi verissima entia esse: extra autem nisi entium imagines & expressiones. sic nempe in nostra mente verissimi numeri: quorum contractiones & expressiones sunt qui extra, aut calculis, aut alia re deformantur. atque vt perfectionis numerorum contractorum iudices sunt numeri quos exprimunt: ita sane perfectionis creaturarum diuinæ mẽtis numeri diuinaq; exemplaria. Adeo creaturæ quæ plura exprimunt exemplaria: perfectiores. imperfectiores contra: quæ pauciora. Verum age, amabo, nonne illa in mente nostra dicuntur esse: quorum habemus notiones? & discreta: quorum habemus discretiones & numeros? Sic sane autorum assertiones: in nobis esse dicũtur. atq; adeo quorum notiones in nobis sunt: eaipsa in nostra mente, & esse & scripta esse, concludũtur. concluduntur autem? immo vero nihil est aliud scribi in mente nostra: q̃ notionem partumque mentis exprimere. ita nanque in mensula Pythagorę isce numerus inscriptus est: qui quempiam inexistentium exprimit. Quare pari ratione in diuina mente inscripta sunt illa: quæ notionem partumque mentis diuinę exprimunt. quinimmo in eaipsa scribi: est diuinas notiones & exemplaria exprimere. Idque diuina paradeigmata exemplariaque: diuina sunt scriptura. & diuina mens: liber vitæ. Proinde; qui boni, mansueti, humiles, temperantes, iusti, charitate flagrantes: scripti sunt. qui contra mali, immites, intemperantes, superbi, iniusti, sine charitate: non sunt scripti. nam diuina exemplaria non exprimunt. Porro diuina illa exemplaria: coincidunt vnumque sunt omnia; prout præmissum est. quare qui vnum exprimit: & omnia. & qui non vnum, neque omnia.

Quo ex loco & id Iacobi, nempe qui offenderit in vno: factus est omnium reus: peruium fit. constat item ne aliam quidem esse pro reprobis & prædefinitis scripturam: sed vna est, eaque æterna & immutabilis. suntq; hæc: in deo summa necessitas. in creaturis vero: cõtingentia. Nã cũ creatura ad deũ cõuertitur, diuiniformis fit: quẽadmodũ speculũ ad solẽ versũ solisforme. idq;

ſcripta eſt. at cũ ſe auertit: vt non amplius diuiniformis, ita nec ſcripta. Cęterum cum ſcriptus es: nouit te, haud ſecus atq; per notiones tuæ mentis, ea quorum ſunt notiones agnoſcis. cum vero ſcriptus nõ es: non nouit te. Amen (inquit) dico vobis neſcio vos. ita ſane neq; ea noſti: quorum notiones & ſpectra tuæ menti non inexiſtunt. Neque ſcire & neſcire: in deum vllã inuehunt alteritatem ſed in te. Etenim tũ numeris noſtræ mentis, numeros contractos diſcernimus: cũ horũ expreſſiones ſunt. ꝙ ſi quæpiã numeri contracti nota ꝙ arbitraria, exprimere deſierit: non amplius mentis numero eam diſcernis. rurſum exprimat, eo vtpote reſtituto quod fuerat ablatum: tum diſcernis. atq; hęc alteritas mutatioq;: non in te ſed in nota illa contracta. Finge ſi placet, numeros tuæ mẽtis æternos, ſimul & notiones æternas, manẽtibus numeris cõtractis. vocibus itẽ & ſcripturis arbitrarijs notis: & hęc nõ impẽdio difficulter agnoſces. ⸿Sed vndenã numeri illi diuinæ menti immanẽtes: niſi ab illo ſuperimmenſo trigono, qui idem & ſuperimmenſa vnitas: ita nanq; in noſtræ mentis numeris ſe habere: ſuperius eſt commonſtratum. Quare rerum exemplaria: ad ipſum vnum & eundem trinum velut ad radicẽ & principiũ adducuntur reuocanturq;. quouiq; ne iniuria quidẽ: ipſum vnũ, deorũ patrẽ appellabat Plato. ea ipſa ſane eſt ſuperſubſtãtialis vnitas: qua, omniũ exẽplaria in ſolis & omniũ cauſa ante ſubſiſtere, atq; adeo omnia ipſi quę ſunt ſecundũ vnicã omnibus eminentẽ vnitatẽ, accepta referri: autor eſt Dionyſius diuinorũ nominũ capite quinto. Si enim (inquit) viſibilis ſol ſenſibiliũ ſubſtãtias & qualitates, permultas licet atq; differẽtes: ipſe tamen vnus cũ ſit, & vniformẽ infundẽdo lucẽ, renouat, nutrit, ſeruat, perficit, diſcriminat, coniungit, refouet, fœcundat, auget, immutat, firmat, implet, ſuſtollit, viuificatq; omnia. & quodlibet ex omnibus modo ſibi cõgruo vnius eiuſdẽq; ſolis eſt particeps. plurimorũq; participantiũ ſol vnus in ſeipſo cauſas, ante vniformiter cœpit. multo magis omnium exemplaria rerum: vna ſuperſubſtantiali vnitate in ſolis & omnium cauſa, ante ſubſiſtere eſt cõcedendum. quia & ſubſtantias producit ſecundum quod a ſubſtantia excedit. Sed de his hactenus: quæ alioqui plurimum conducunt ad diuinorũ paradigmatum & exemplarium, quas prædeſtinationes & bonas diuinasq; voluntates nũcupat, intelligentiam. ⸿Ex ſupra adductis & id peruiũ fit quod de animæ partibus ſpeciebusq; ſcripſit philoſophus. nempe qui: figurę analogia, poſteriores animæ partes priores cõplicare ſuoq; ambitu perſtringere, oſtendit. ita ſane poſteriores figuræ priores in ſe complicãt: idq; tanq̃ ſuas partes, quandoquidem ex hiſce euadũt coalitæ. nam tetragonus: ex duobus trigonis. pentagonus: ex tetragono & trigono. idem: in reliquis. ⸿Qz ſi cuiq̃ placet de rationali anima philoſophari per trigonũ. de motiua: per tetragonũ. de ſenſitiua: per pẽtagonũ. & per heptagonũ de vegetatiua: non improbãdus ſane hic philoſophandi modus. Nam trigonus: incontracte, in ſe ſe perſtringit tetragonum, pentagonum & hexagonum. ſuntq; hęc ipſius trigoni diuerſæ contractiones. Sic & rationalis anima: motiuum, ſenſitiuum, & vegetatiuũ ſuo eoq; incõtracto cõcludit ambitu, ſuntq; hæc ipſius diuerſæ contractiones. adeo hæc non tam in animę ſubſtantia diſcreta: q̃ in organo, a quo manat cõtractio. Nam cum animam rationis participem in ſe abſtracteq; ſpectas: hæc ſinę alteritate & diuiſione amplecti perpẽdis. cum vero in corpore, vtpote in eſſe contracto: cum diuiſione & alteritate. ſed id: ſuperius adducta de trigono liquido produnt. Porro, qui hanc contractionem alteritati diuiſioniq; iunctam in ea animæ ratione quam aſſignat Ariſtoteles incluſam implicitamq; perpendunt: illis occurrunt vel facillime, qui ad ſectã impiorum eundem, ꝙ animorum immortalitati non ſubſcripſerit, adducere conantur. Verum hac de re per diligentiam in alio opere diſſerimus.

⸿PERTINENS AD FIGVRATORVM NVMERORVM deſcriptionem ſpeculatio. CAP. XI.

HI omnes ſi ad latitudinẽ fuerint cõparati, id eſt triãguli tetragonis, vel tetragoni pẽtagonis, vel pẽtagoni hexagonis, vel hi rurſus heptagonis: ſine aliqua dubitatione triãgulis ſeſe ſuperabunt. Nanq; ſi ternariũ triangulũ, quaternario, vel quaternariũ tetragonũ, quinario, vel quinariũ pẽtagonũ, ſenario hexagono, vel ſenariũ ſeptenario heptagono cõ

pares: primo se triangulo, id est sola transcunt vnitate. At vero si senarius contra nouenarium, vel hic contra 12, vel hic contra 15, vel 15 contra 18, pro inueniendis differentijs comparentur: secundo se triangulo, id est ternario superabunt. Decẽ vero ad 16, & 16 ad 22, & 22 ad 28, & 28 ad 34 si cõponas: tertio se triangulo vincent id est senario. Atque hoc rite notabitur in alijs cunctis sequentibus sese perspectum: omnesq; se triangulis antecedent. Quare perfecte, vt arbitror, demonstratum est: omnium formarum principium elementumque, esse triangulum.

CAP. VNDECIMI COMMENTARIVS.

18 QVO plenius agnoscatur trigonus planorũ radix atq; principium: nunc eorundẽ discretionem esse mõstrat. nam proxime queq; planorũ formę: sese trigono superuadunt transeuntq;, ita vt eorum interstitiũ & discretio sit trigonus. at id: non vtcũq; sumendũ. neq; enim quiuis trigonus a quouis tetragono, aut quiuis tetragonus a quouis pẽtagono trigono discernitur. sed id accidit rata serie: iisq; dũtaxat sumptis qui eiusdẽ loci & ordinis sunt. tales sunt inuicẽ: qui in singulo quoq; genere primi. item: qui secundi & qui tertij. idemq; in reliquis. Nam cuncti primi cominus: sese eodem trigono superant. cuncti itidem secundi. necnon: & qui aliorum locorum ordinumque sunt. idque: ne temere quidem. sed primorum actu & opere planorum discretio: est vnitas primus virtute & potentia trigonus. Nam primi actu & opere plani: sunt cuncti a ternario naturalis seriei. qui vt palam est: vnitate inuicem dissociantur disiunguntu rque. Secundorum actu planorum discretio: est ternarius primus opere trigonus. ternario nãq; inuicem discrepant: 6, 9, 12, 15, 18. qui in suã serie: secundi actu & opere. 6 quidem: secundus trigonus. 9: alter tetragonus. 12: secundus pentagonus. 15: alter hexagonus. 18: secundus heptagonus. Tertiorum autem: tertius. nam 6: qui idem opere secundus. Quartorum: quartus trigonus. quintorum: quintus. idque deinceps vt quoti fuerint plani: toto trigono cominus sese transeant, annumerata tamen & ascripta vnitate: quę solũ virtute & potentia trigonus. Porro primi plani virtute & potentia: nõ sunt inuicem discreti, nam sunt ipsa monas. quare ad hos: quę de discretione planorum non accõmodanda proprietas. & vt quod dictum est innotescat: hęc subijcitur descriptio.

	Primi		Secundi		Tertij		Quarti		Quinti		Sexti	
Trigoni		3		6		10		15		21		28
Tetragoni	1	4	3	9	6	16	10	25	15	36	21	49
Pentagoni	1	5	3	12	6	22	10	35	15	51	21	70
Hexagoni	1	6	3	15	6	28	10	45	15	66	21	91
Heptagoni	1	7	3	1	6	34	10	55	15	81	21	112

Ex his & id amplius peruiũ fit, nẽpe qđ in numeris absolutis est vnitas: hoc esse trigonũ in planis. quãdoquidẽ vnitas: absolutorũ discretio. planorũ autẽ: trigonus. quod sane nobis adhuc est argumẽto: cũctis in rebus discretionẽ & differitatẽ a natura diuiniore esse sumendã. Nã discretio: (qđ supra indicatũ est) diuina quędã conditio. cõfusio autẽ: opposita. quę profecto ad

latus potentiæ materięq; declinat.eoq; antiqui philosophi,in chao (quam rerũ materiem appellitabant) quæq; omnia confusa cõmixtaq; voluerunt.a qua quidem:dein exempta discretaq; Anaxagorę dicuntur,& id hanc discretionem operante diuino intellectu.Quare quæ ad materię latus deuergunt amplius:eo ad confusionem plenius labuntur idq; minus ordinata.cõtra quæ a materia recedunt:& a confusione.sed quid recedere a confusione:nisi accedere ad ordinem & discretionẽ(id sane,oppositorum exigit natura.Itaq; quæ a materia plenius recedũt:eo amplius ad ordinẽ & discretionẽ accedunt.idq; ordinatiora.ecquid si maxime:nũ ex surgendi modo & id maxime patiũtur(& si per immẽsum: nũ per immẽsum ordinata discretaq;(Porro qd maxime & per immensum discretũ ordinatũq;:vt id ab alio traxerit fueritq; consequutum, fieri non potest.pręsertim cum id a quo discretio & ordo:hæc plenius subire sit operępretium. Atqui Deus maxime& per immensum:a materia recedit.quare idem:maximus & immensus ordo pariter & maxima atq; immensa discretio.Cæterũ maxima discretio prorsus non esset:si posset dari maior.daretur autem maior:si non omnium foret discretio, cunctaque discerneret. quare est deus omnium discretio.eoq;: sunt omnia in deo in summa discretione.& non id modo:verum cum plura maxima & immensa esse non possint,prout superius est ostensum,solus est omnium discretio.atque adeo ne iniuria quidem ad ipsum solum cunctorum pertinet discretio & iudicium.Ita sane Melissus duplicem infinitatem rerum principia statuens:hanc finientem,illam finibilem asserit.in ea quæ cuncta finit: omnia ponit discreta. at in reliqua:cuncta confusa.quam:& priori subdebat.quæ si ad superiorem intelligentiam adducuntur: haud sunt absona.Prima infinitas:deus.nam qui maxima discretio& in quo cuncta discreta & (vt aiebat Anaximãder) plena face irradiata.Altera infinitas:nihil.nempe in quo sine discretione omnia,at finibilia respectu omnipotentiæ dei.Sic nanq; deus ex nihilo vniuersa creauit:tanquam fuisset nihil,vt diuinæ omnipotentiæ materia.Prima infinitas:ante omne ens.altera:post omne ens.atq; adeo:sunt hæc principia rerum extrema.ad quæ accessu recessuque:singulis in rebus deprehenditur discretio & perfectio.nam quæ plenius accedunt ad nihil:minus ordinata. hinc materies,quæ prope nihil:omnium minime ordinata,minime item discreta.Huc tendit: sua indiscretio & indifferentia.est autem materiei discretio & perfectio:forma.Verum deus ipse formarum omnium idea:absoluta eaque maxima discretio.rerum autem formæ:nisi contractę & participatę discretiones.Deus:infinita lux.nihil:tenebræ.formæ particulares:vt diuinæ lucis contracta lumina. materia:vmbra.vmbra: lumine definitur.lumen: luce.auferas lucem:omnia tenebræ.auferas lumen:& non est vmbra. ¶Verum enimuero nullus in numeris ordo sine ternario:nulla item discretio.nam arithmetricus,geometicus necnon & harmonicus ordo:tribus,nempe initio,medio & fine definitus est.& sine his tribus:nulla medietas. etiam quo illa perfectiora,perfectiusq; inuicẽ respondent:eo ordo perfectior.& quo minus: minus perfectus. ita sane Pythagoreis penes perfectionem discretæ sunt medietates.Sunt & numeri figurales, prout iam ostensum est:trigono discreti.Quare idem ex modo surgendi:& in ipsis rebus accidit.atque quo ordo discretioque perfectior:& hęc perfectius adsunt.itaq; in maximo eoque absolutissimo ordine:eadẽ maxime perfecta & maxime inuicẽ respondẽtia adsunt.& in immenso ordine immensaq; discretione:immensa & per immensum respondẽtia.Cæterũ qui fit per immensum inuicem respõdeant,altero finito,altero infinito existente(nam finiti ad infinitum nulla respondentia,nedum non maxima aut immensa. Quare, aut hæc prorsus finita : aut infinita.atqui finita non erunt: cum nullum finitũ immensum esse queat. infinita itaq;.Quare in summo ordine,summaq; discretione:infinitũ principium,infinitum mediũ,infinitus finis. at plura immensa cum nõ sint:sunt hæc tria vnum.eademq;,cum inibi summa discretio, summe discreta.Vides itaq; inibi summam discretionem in identitate: & identitatem in summa discretione.Porro summus & immensus ordo:ex ostensis,deus est.ergo in diuinitate immensum principium,immensum medium, immensus finis: atque hæc tria vnum.ita sane immensus pater,immensus filius,immẽsus spiritus sanctus.nõ tamẽ plures immẽsi sed vnus immẽsus.& ꝙ summus ordo sine sũma discretione nõ est:sunt illa sũme discreta.idq; in diuinitate, idẽtitas in summa discretione:& summa discretio in identitate.sic sane neq; inibi confunduntur personæ:sed summa earundem est discretio.neq; item substantia separatur:cũ hæ,vnum sint vniusq; substantiæ.Hæc si aduertissent insani hæretici Arrhius, Sabellius,& Eunomius:nõ ita in deum

ſuas euomuiſſent blaſphemias. nanq; hi: ordinē immenſum a deitate auferebant. Sabellius quidem: q̃ nullam inibi agnoſceret diſcretionem. Arrhius autem & Eunomius: q̃ nullam reſpondentiam, nedum non immenſam. quippe qui filium & ſpiritum ſanctum creaturas & perſonas finitas facerent: quæ profecto ad infinitum nulla ratione proportioneq; reſpondent. ¶ Sed agedum, nonne tum maior ordo: cum medium vtriq; extremo ex ęquo reſpondet? Porro cum plura adſunt media: nullum ex æquo vtriq; reſpondet extremo, ſed quod vni propinquum ab altero remotum eſt. Quare in ſummo illo ordine: vt vnicum ſit medium, eſt operæpretium. adhæc ſummus ordo: ſine ſummo nexu non eſt. atqui in ſummo nexu (qui ſine tribus eſſe non poteſt) quodq; cuiq; iungi nectiq; neceſſum eſt. quod in trigono velut in ſymbolo, vel maxime viſitur. nam in primo actu trigono: tres diſcretæ vnitates ita connectuntur vt quæq; cuiq;, & non vni plenius q̃ alteri, ſed ſic quæq; vni connexa, quod cuilibet. In quo ſane atq; in imagine: ſummus relucet trigonus, in quo ſummus ordo, ſummuſq; nexus. eoq; ne iniuria quidem: & id dictum nobis eſt. quemadmodum trigonus omnem diſcernit figuram & eſt omnium figurarum principium: ita ſane ſummus trigonus, diuinaq; trias, omnia diſcernit & eſt omnium principium. Cæterum cum ſummus ordo ſummaq; diſcretio, niſi ſummis immenſiſq; competat, ex ſuperius collectis: conſtat extra deum qui ſolus immenſus, non eſſe ſummum ordinem ſummamq; diſcretionem. Porro ſine diſcretione & ordine: non ſunt bonitas, pulchritudo & ſapientia. Quare neq; ſine ſummo ordine ſummaq; diſcretione: ſumma bonitas, ſumma pulchritudo, & ſumma ſapientia atq; adeo: ne hæc quidem citra deum ſunt. Et vt a ſummo ordine: omnis in rebus emanat ordinatio, & a ſumma diſcretione omnis diſcretio: ita ſane a ſumma bonitate omnis bonitas, & a ſumma pulchritudine omnis pulchritudo, & a ſumma ſapientia omnis ſapientia. eoq; a deo: quodq; bonum, pulchrum, ſapiens, diſcretum. Sed de his hactenus.

¶ De nvmeris solidis. Cap. XII.

19 HINC vero ad figuras ſolidas facilior via eſt. Præcognito enim quid in planis numerorum figuris, vis ipſa quātitatis naturaliter operetur: ad ſolidos numeros non erit vlla cunctatio. Sicut enim longitudini numerorum aliud interuallum id eſt ſuperficiem, vt latitudo oſtenderetur, adiecimus: ita nūc latitudini ſiquis addat eā quæ alias altitudo, alias craſſitudo, alias profūditas appellatur: ſolidū numeri corpus explebit.

¶ Cap. dvodecimi commentarivs.

19 EXPLETA planorum commentatione: ad ſolidos tranſit. Eſt autem numerus ſolidus: qui per ſuas vnitates deſcriptus longitudini & latitudini, craſſitiem ſuperaddit. diſtat autem a plano: craſſitie & altitudine. Porro qui in numeris eſt ſolidus: corpori in magnitudinibus reſpondet. cuius analogia perpendi poteſt vel facillime. ¶ Solidi numeri prima partitio: in duo membra eſt. nam, vel latera cōcurrunt ad vnum punctum, taliſq;: pyramis dicitur. vel non concurrunt: cuius ſane, tres ruſum adſignantur ſpecies. Nanq; ſi tria interualla, treſq; dimenſus æquātur: cubus cenſetur. ſin nulla ex parte, ſed prorſus inæqua: cuneus. ſi vero media eorundem fuerit habitudo, ita vt duo quidem æqua, tertium inæquale: parallelepipedus dicitur. Verum hic rurſum ſex ſub ſe ſpecies amplectitur: quarum duæ duntaxat nominatę. Nam ſi longitudo & latitudo æquantur, cū ſit vtraq; craſſities profunditaſq; contractior: laterculus dicitur. ſin illis æquis maior: aſſer. Quod ſi longitudo profunditati æqua, latitudo autem vtraq; aut maior aut contractior, itemq; ſi latitudo altitudini æquatur, & eſt longitudo vtraq; aut maior aut minor: nomen particulare non habet ſed nomen generis ſeruat. & hæc: ſubiecta monſtrat deſcriptio.



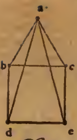
Solidorum latera	1 Cõcurrentia	Pyramis	Trigona	4			
			Tetragona	5			
			Pentagona	6			
			Hexagona	7			
	2 Non cõcurrẽtia	1 Prorſus æqua Cubus	ℂLõgi.	ℂLati.	ℂProfũ.	ℂNũeri	
			2	2	2	8	
		2 Prorſus inæqua Cuneus	2	3	4	24	
		3 Mediaeorum ſẽ habitudo. Parallelepipedus	Lõgi.lati ęqua,pſũ.minor:Latercul⁹	3	3	2	18
			Lõgi lati·æqua·pſundi maior:Aſſer	2	2	3	12
			Lõgi.minor,lati.& profunditas æqua	2	3	3	18
			Lõgi.maior,lati.& profunditas,ęqua	3	2	2	12
			Lõgi.& profunditas,ęqua:lati.minor	3	2	3	18
			Lõgi & pfunditas,æqua: lati maior	2	3	2	12

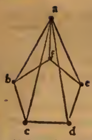
ℂDE PYRAMIDE: QVOD EA SIT SOLIDARVM FIgurarum principium, ſicut triãgulus planarum: & de eius ſpeciebus. CAP. XIII.

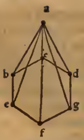
VIDETVR autem, quemadmodum in planis figuris triangulus numerus primus eſt: ſic in ſolidis qui vocatur pyramis profunditatis eſſe principium. Omnium quippe ratarum in numeris figurarũ: neceſſe eſt inuenire primordia. Eſt autem pyramis: alias a triãgula baſi in altitudinem ſeſe erigens, alias a tetragona, alias a pentagona: & ſecũdum ſequentium multitudines angulorum ad vnum cacuminis verticem ſubleuata. Poſito enim triangulo atq; diſpoſito: ſi per tres angulos ſingulæ rectæ lineæ ſtantes ponantur, hæq; tres inclinentur vt ad vnum medium punctum vertices iungant, fit pyramis. Quæ cum a triangula baſi profecta ſit: tribus triangulus per latera concluditur hoc modo. Sit a,b,c, triãgulum: ſi huic igitur triangulo per tres angulos erigantur lineæ, & ad vnum punctum conuertantur, quod eſt d, ita vt d punctũ non ſit in plano ſed pendens: illæ ſcilicet lineæ ad ipſum erectæ verticem, & quodammodo cacumen d facient: & erit baſis a,b,c, vnum triangulum. per latera vero: tria triangula, id eſt: vnum triangulum a, d, b. aliud vero: b,d,c. tertium vero: c,d,a.

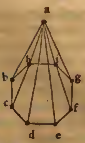


ℂItem ſi a tetragona baſi proficiſcatur, & ad vnum verticem eius lineæ dirigantur: erit pyramis quatuor triangulorum per latera: vno tantum tetragono in baſi poſito, ſuper quam figura ipſa fundata eſt. & ſi a pentagono ſurgant quinq; lineæ: quinq; rurſus pyramis triangulis continebitur. & ſi ab hexagono: ſex triangulis nihilominus. & quantoſcunq; angulos habuerit figura ſuper quam pyramis reſidet: tot ipſa per latera triangulis continetur. vt in ſubiectis deſcriptionibus palam eſt.









ℂCap. DECIMITERTII COMMENTARIVS.

20 PRIMVM de pyramide exequitur: eam ob rem ꝙ id est pyramis inter solidos: quod trigonus in planis. proinde vt trigonus planorum primus: ita sane pyramis solidorum prima. Est autem pyramis figura solida: cuius ab vno planorum educta latera, ad vnum cacuminis verticem perueniunt. Hic planus a quo pyramidis educuntur latera: basis dicitur. punctus autem in quo concurrunt: conus & vertex. Porro pyramidis species sumũtur a basi. & sunt pyramis trigona, tetragona, pẽtagona, hexagona, heptagona. & ita deinceps. Nam si basis fuerit trigona: erit & pyramis trigona. si basis tetragona: pyramis item tetragona. si pẽtagona: pentagona. & idem in reliquis. quod quidem ex figuris literæ, quantum in plano fieri potest, agnoscitur. Commodum summonet, punctum illud in quo concurrunt & counita sunt latera: extra planum sumendum. nam sic designatur altitudo: quæ apposite in plano describi haudquaꝗ potest. Cæterum, pyramidẽ omnium solidorũ principium esse, nempe ad quod velut ad radicem omnes adducuntur plani: nõ impendio difficile ex analogia planorũ in numeris & corporum in magnitudinibus cõstat. neq; solidi a pyramide in ipsam duntaxat reuocãtur: sed & cunctę pyramides a trigona in ipsam trigonam pyramidem adducuntur, soluunturq;. verum id posterius, plenius innotescet. ℂHabet autem quæq; pyramis, erectis a singulo quoq; basis angulo ad conum lineis tot triãgulos: quot & eadem in sua basi habuerit angulos. vt si tres habuerit, quemadmodum pyramis trigona: tribus item triangulus continetur. Si quatuor quemadmodum tetragona: quatuor. Si quinq; vt pẽtagona: quinq; item triangulos. idemq; in reliquis. id quod ex literæ descriptionibus: non est obscurum, puncto eo qui conus est extra planum intellecto. vt in pyramide pentagona literæ adscripta: trigoni quinq; sunt, nam a b c, a b f, a c d, a e d, & a e f. ℂPrædictis addendum species pyramidum per notiora ad nos discretas definitasq; esse, nempe per basim. sunt enim compositiora & sensilia magis: nobis notiora. verũ a priori, & a perfectiori sumpta denominatione: per conum discernerentur, ab ijsq; numeris qui propius ad conum accedũt, nomẽ in easdem deducerentur. at ob pyramidum in cono coincidentiã: superiori modo definitæ sunt. ℂIn pyramide atq; in vestigio elementorũ numerus & natura perspicitur. nã primus actu linearis duabus vnitatibus absoluitur, primus actu planus tribus: at primus actu solidus qui & prima pyramis, non pauciores ꝗ quatuor, habet vnitates. idemq; suis expressus vnitatibus: quatuor in se plana perstringit. quod quidem nobis est argumento: rerum corporearum elementa ad quaternarium adduci. quanꝗ & id in sequentibus ratione alia monstrandum.

ℂSOLIDORVM GENERATIO NVMERORVM. CAP. XIIII.

21 DICVNTVR autem huiusmodi pyramides hoc modo. Prima pyramis: de triãgulo. secunda pyramis: de tetragono. tertia pyramis: de pentagono. quarta pyramis: de hexagono. quinta pyramis: de heptagono. Idem in cæteris constat numeris. Nam quoniam lineares numeros esse diximus: qui ab

vno profecti in infinitum currerent. vt sunt:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

His autem ordinatim compositis, & in se inuicem cum distantia iunctis: superficies nascebantur. Vt si vnum & duo iungeres: primus triangulus nasceretur id est 3. & cum his adiungeremus tertium id est ternarium: senarius triangulus rursus occurreret. & post hos: tetragoni, vno intermisso. pentagoni vero: duobus. hexagoni: tribus. heptagoni: relictis quatuor nascebātur. Nūc vero ad solidorum corporum procreationem: ipsæ nobis superficies naturaliter figuratæ prouenient. & ad faciendas quidem pyramidas a triāgulo ipsi nobis trianguli componendi sunt. Ad procreandas vero pyramidas a tetragono: tetragoni. ad eas vero quæ sunt a pentagono: pētagoni copulādi sunt. & illæ quæ sunt ab hexagono vel heptagono: non nisi hexagonorum vel heptagonorū copulatione nascētur. ¶ Primus ergo potestate triāgulus, vnitas est: eandēq etiā ponemus virtute pyramidem. secundus vero triangulus: est ternarius. quē si cum primo coniunxero id est cum vnitate: quaternaria mihi profunditas pyramidis excrescit. At vero si ijs tertium senariū iūxero: denaria pyramidis ꝓcreabitur altitudo. His si denariū iunxero: 20 numerorū pyramis veniet. Atq ita in cūctis alijs eadem ratio copulationis est.

Trianguli.

1	3	6	10	15	21	28	36	45	55

Pyramides a triangulis.

1	4	10	20	35	56	84	120	165	220

In hac igitur coniunctione necesse est: vt semper qui vltimus sit coniugatorū numerorum, is quasi quodammodo basis sit. Cunctis enim latior inuenitur: & qui ante ipsum numeri coniungūtur, minores esse necesse est, vsq dum ad vnitatem detractio rata perueniat, quæ puncti quodammodo & verticis obtineat locum. Nāq in 10 pyramide super sex additi sunt 3 atq vnus: qui senarius superat ternariam quantitatem, ipsi vero tres vnum pluralitate transcendunt. qui vnus extremū terminum progressionis offendit. Similis quoq ratio in cæteris prospici potest: si eorum procreationes diligentius volueris perscrutari. ¶ Illæ vero quæ sunt a tetragono pyramides: eadem tetragonorū super se cōpositione nascuntur. Descriptis enim cunctis tetragonis id est:

1	4	9	16	25	36	49	64	61	100

Si vnitatem primam ex hac dispositione præsumam: erit mihi potestate & vi pyramis ipsa vnitas, nondum etiam opere atq actu. At si huic tetragonum superponam id est 4: nascetur pyramis quinq numerorum, quæ duobus tantum numeris per latera positis cōtinetur. Sin vero his sequentes 9 adiecero: fiet mihi 14 numerorum forma pyramidis, quæ per latera tribus vnitatibus concludatur. Atq huic si sequentem tetragonum 16 superponā: tricenaria mihi pyramidis forma producitur. In his quoq omnibus pyramidibꝰ: tot erūt vnitates per latera, quātæ in se fuerint numerorum aggregatę quantitates. Nam vnitas, quæ prima pyramis est: vnum solum id est seipsam gerit in latere. Quinq vero: quæ cō-

ſtant ex vno & 4: duobus per latera deſignatur. & 14 quæ ex tribus numeris compoſitis fit: ternario numero in latere poſito conſtituitur. Hanc autem pyramidum generationem monſtrat ſubiecta deſcriptio.

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Pyramides a tetragonis.

1	5	14	30	55	91	140	204	285	385

¶Et ad eundem modum cunctæ a cæteris multiangulis profectæ formæ: in 3
altioris ſummæ ſpatia producũtur. Omnis enim multorum angulorum forma: ex ſui generis figura vnitati ſuperpoſita, ab vno ingredientibus ad pyramidum conſtituendas figuras, vſq; in infinita progreditur. Et ex hoc quidem apparere neceſſe eſt triangulas formas cæterarum figurarum eſſe principium: quod omnis pyramis a quacunq; baſi profecta, vel a quadrato, vel a pentagono, vel ab hexagono, vel ab heptagono, vel a quocunq; ſimilium: ſolis triangulis vſq; ad verticem continetur.

¶Cap. decimiquarti commentarius.

21 PYRAMIDES nomen ducere a planis, vnde procreantur: non ſubticet autor, quo primas pyramides dici trigonas a trigono, nempe a quo procreantur. alteras tetragonas, a tetragono. tertias: a pentagono, pentagonas, idemq; in reliquis aſſerit. Gignuntur nanq; pyramides a numeris planis, perinde atq; a linearibus dicti ſunt plani procreari. ita ſane lineares: planorum ſunt elementa. plani autem: ſolidorum. at lineariũ: vnitas. linearium autem / immo vero prorſus omnium principium eſt ipſa monas. Cuncti ad vnum naturalis ſeriei numeri, lineares: q; ſuis vnitatibus penes vnum interuallum expreſſi, lineæ præ ſe ferunt ſpeciem. Ab his planos prodire: prædocuimus. trigonos quidẽ: iiſdem nullo omiſſo coaceruatis coadunatiſq;. tetragonos: vno omiſſo. pentagonos: duobus. ſicq; deinceps creſcente continue omiſſionis numero. nunc nobis mõſtrandum: a planis produci, procrearique ſolidos. quod quidem fiet ſequentibus regulis.

¶Prima. Diſpoſita ſerie trigonorum ſi prioribus aggregentur poſteriores: prodeunt omnes py- 1
ramides trigonæ, vt ex hac deſcriptione palam eſt.

Trigoni	1	3	6	10	15	21	28
Pyramides trigonæ	1	4	10	20	35	56	84

In qua primum ſuo ordine diſponuntur trigoni: deinde ſupponuntur pyramides trigonæ ex trigonorum aceruatione procreatæ. Nam vnitas prima eſt potentia pyramis. quaternarius autem qui ex vnitate & ternario aceruatis ſurgit: prima actu pyramis. 10: ſecunda actu. 20: tertia. & ita deinceps. ¶Nec ſilentio prætereũdum eſt quemadmodum in his pyramidibus per ſuas vnitates deſcribendis exprimendiſq;: pro baſi ſumendus eſt trigonorum aggregatorum maximus. dein ſuperponendi ſunt minores trigoni nullo quidem omiſſo: ita vt ipſa vnitas eaq; primus potentia trigonus, conum obtineat. ſicq; detractio rata ad vnitatem peruenit: quatenus ex baſis ambitu & amplitudine cõtinue adimitur nonnihil donec in vnitatem deuentum ſit. quæ, q; ſimplex & indiuidua, punctoq; in magnitudine reſpondens: ſubtractionis progreſſum impedit. quod quidem exemplo fit peruium. 35: pyramis ex ſuperiore regula eſt. quam, ad formam pyramidis ſi quis ex deſcriptione adducere vult: aggregatorũ maximus nempe 15, eſt pro baſi ſumendus, ita vt quindecim vnitates, punctis aut virgulis deſignentur. huic cominus ſuperponẽdus proxime minor trigonus ſcilicet 10: ſimiliter per ſuas deſcriptus vnitates. deinde: 6. poſtea: 3. nouiſſime vnitas. ita ſane cum baſi quindecim vnitatũ, proxime ſuperponantur 10, dein 6,

tertio 3, tandem vnitas: continue de basis amplitudine & vnitatum numero quippiam adimitur, donec detractio ad vnitatē peruenit, in qua terminatur finiturq;. atq; idipsum est quod monstrat Iordanus octaui suorum elementorum propositione 27. ¶ Porro, vnaquaeq; trigona pyramis, quatuor triangulis constat: tribus quidem ad verticem & vno ad basim. suntq; hi aequales.
2 sed id ex descriptione est peruium. ¶ Secunda. Disposita serie tetragonorum, si posteriores prioribus iungantur: surgunt omnes tetragonae pyramides. idq;: satis ex litera constat. quemadmodum & numerum vnitatum cuiusq; lateris: adaequari numero planorum qui in vnum adiguntur coaceruanturq;. adeo si plani in pyramidis procreatione aggregentur: tres sunt in singulo quoq; latere vnitates. si quatuor: itidem quatuor vnitates. si quinq;: quinq;. vt in 5 tetragona pyramide procreanda: duo quidem coaceruati sunt, nempe vnitas & 4. duae etiam sunt in vnoquoq; latere vnitates. in 14, tres aggregati sunt: sunt & pari numero in singulis lateribus ad-
3 scriptae vnitates. verum id: in solido plenius constat. ¶ Tertia. Disposita serie pentagonorum si posteriores prioribus aggregentur: prodeunt omnes pyramides pentagonae. Q; si disponatur series hexagonorum tenore eodem: surgunt hexagonae. si heptagonorum: heptagonae. idemq;: in reliquis. quod quidem: monstrat sequens descriptio.



Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49
Pyramides tetragonae	1	5	14	30	55	91	140
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70
Pyramides pentagonae	1	6	18	40	75	126	196
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91
Pyramides hexagonae	1	7	22	50	95	161	252
Heptagoni	1	7	18	34	55	81	112
Pyramides heptagonae	1	8	26	60	115	196	308

Idq; innuit autor: cum ad eundem modum cunctę a caeteris multiangulis profectae formae, in altioris summae spatia produci, eidem dicuntur. Atq; quod mox ait, omnem multorum angulorum formam ex sui generis figura vnitati superposita ab vno ingredientibus ad pyramidum cōstituendas figuras vsq; in infinita progredi, quod & proxime positi approbatio quaedā: tale est. Omnes plani ab vno continenti eaq; immensa serie excurrunt apti ad pyramides eliciendas: si ipsi vnitati in singulo quoq; planorum genere, adijciuntur dūtaxat quae eiusdem generis sunt & id nullo omisso. vt si vnitati adscribuntur apponunturq; singuli trigoni continue immensaq; serie: ijdem apti ad trigonas pyramides, quae in altioris summę spatia producuntur, habenturq; ex coaceruatione continue maiores. item si eidem vnitati admouentur omnes tetragoni: ijdem ab vno per immensum excurrunt accommodi ad tetragonas pyramides constituendas. idem fiet: si alij plani sua serie, vnitate adscripta, disponantur. ¶ Porro quod ex superioribus dictis, tot triangulis ad verticem, constat quaeq; pyramis, quot in sua basi anguli, itemq; & ipsius vniuersae bases in trigonos resolubiles: ex eo sane palam trigonum non modo planorum, verum etiam solidorum esse principium. ¶ His addendum, quemadmodum ex duobus quibusq; proximis trigonis fiunt tetragoni, & ex tetragono eiusdem loci & proxime inferiore trigono pentagoni, itemq; ex pentagono eiusdem loci & inferiore trigono hexagoni, sicq; deinceps: ita sane ex duabus proximis pyramidibus trigonis fiunt tetragonae, & ex tetragonis eiusdem loci & trigonis minoribus, pentagonae. idemq; in reliquis: prout sequens monstrat descriptio.

Pyramides trigonae	2	4	10	20	35	56	84
Pyramides tetragonae iunctis duobus proximis trigonis coalitae		5	14	30	55	91	140
Pentagonae ex tetragona eiusdem loci & minore trigona		6	18	40	75	126	196
Hexagonae item ex pentagona & trigona		7	22	50	95	161	252
Heptagonae itidem ex hexagona & trigona		8	20	60	115	196	308

Quo ex loco palam est omnes pyramides trigona constare, iuxtaq; ad illam tanq̄ ad radicem & principium adduci reuocariq;. Etiam non impendio difficile perpenduntur aliae pyramides cominus trigona discretae: perinde atq; cuncti alij plani proximi trigono discreti superius mon-

ſtrati ſunt. eoq; fit: vt ſit trigona pyramis omnium pyramidum diſcretio. qua in re: trigoni energiæ deſertur ne id quidem parum. at id ex hac deſcriptione innoteſcit.

Trigonæ		4		10		20		35		56		84
	1		4		10		20		35		55	
Tetragonæ		5		14		30		55		91		140
	1		[illegible]		10		20		35		56	
Pentagonæ		6		13		40		75		125		196
	1		4		[illegible]		20		35		56	
Hexagonæ		7		22		50		55		161		252
	1		4		0		20		35		56	
Heptagonæ		8		26		60		115		195		308

¶ Cæterum non eſt ſilentio prætereundum pyramidem artificialem & diuinam oppoſitum habere ſuæ creationis progreſſum. ſiquidem quæ artis a baſe ſuum ſumit initium: & ſenſim ad conum protenditur. diuina autem contra: a cono. Nam baſis maximam ſemper multitudinem continet: & maxime ab vnitatis natura diſcedit. atq; quo ad conum turbinemq; propior acceſſus: eo ſane & ad vnitatem ſimplicitatemq;. Atqui in diuino opificio a perfectioribus iiſdemq; ſimplicioribus ad imperfecta fit progreſſus. Q; ſi mūdi entia ad pyramidem adducimus: deus conū obtinet. nēpe qui ſumme ſimplex & in quo terminatur omnis perfectio. materia autem, vt quæ in multitudinē vel maxime prolapſa, eadēq; imperfectiſſima: baſim. inter quæ: ſunt cōpoſita, ſed rata ſerie. nam quę imperfectiora & cōpoſitiora: baſi propiora. quæ vero ſimpliciora eademq; perfectiora: contra cono. atq; adeo ſimpliciſſimæ lucis radius: in omnia pertingit quidem, ſed hæc vicinius & minus alterate excipiunt: illa remotius, & in quorum craſſitie, plus alteritatis ſubit. ita ſane ex pyramide: eiuſce maior & minor innoteſcit contractio.

NB.

¶ DE CVRTIS PYRAMIDIS. CAP. XV.

22 SCIRE autem oportet quę ſunt curtæ pyramides, vel quæ bis curtæ, vel quæ ter curtæ, vel quater, & deinceps ſecundum numerorū adiectionem. Perfecta enim pyramis eſt: quæ a qualibet baſi profecta vſq; ad primam vi & poteſtate pyramidum peruenit vnitatem. Sin vero a qualibet baſi profecta, vſq; ad vnitatem altitudo illa non venerit: curta vocabitur. Recteq; huiuſmodi pyramis tali nuncupatione ſignatur: ſi vſq; ad extremitatem punctumq; nō venerit. Hæc autem eſt: vt ſi quis 16 tetragono adijciat 9, atq; huic 4, & ab vlterioris ſeſe adiectione vnitatis ſuſpendat: pyramidis quidem figura eſt, ſed quoniam vſq; ad cacumen verticis non excreuit, curta vocabitur: & habebit ſummitatem non iam punctum quod vnitas eſt, ſed ſuperficiem, quod eſt quilibet numerus ſecundum baſis illius angulos porrectus, atq; vltimus aggregatus. Nam ſi tetragona fuerit baſis: quadrata diminutione ſemper aſcendit. & ſi pentagona baſis: ſimiliter. & ſi hexagona: illa quoq; vltima ſuperficies erit hexagona. Ergo in cur-

Piramis. 1 4 9 16 | 4 9 16 curta piramis | 9 16 bis curta piramis

ta pyramide:tot erit angulorum ſuperficies, quot fuerit baſis. Si vero illa pyramis non ſolum ad vnitatem extremitatemq; non peruenit, ſed nec ad primum quoq; opere & actu multiangulum eius generis cuius fuerit baſis: bis curta vocabitur. vt ſi a 16 tetragono proficiſcens, vſq; in 9 terminum ponat, neq; excreſcat ad 4.& quotcunq; tetragoni defuerint, toties eam curtam eſſe dicemus. Vt ſi vnitas defuerit primus quadratus: curtam, quam Græci koluron vocant. Si vero duobus tetragonis deficit, id eſt vnitate & eo qui ſequitur: vocatur bis curta, quam Græci dikoluron appellant. Quod ſi tribus tetragonis: ter curta dicitur, quam Græci trikoluron nominant. & quotcunq; tetragoni fuerint minus: toties illam pyramidem curtam eſſe proponimus. Hoc autem non ſolum a tetragono pyramidis, ſed in omnibus ab omni multiangulo progredientibus: ſpeculari licet.

koluron· dikoluron· trikoluron·

ℂCAP. DECIMIQVINTI COMMENTARIVS.

NVNC exponit quid perfecta pyramis, quid imperfecta, & quæ imperfectarum pyramidum formæ. 22 Perfectum & imperfectum in pyramidibus: conum reſpiciunt. Nam perfecta pyramis eſt a cuius baſi educta ſingula latera ad vnum cacuminis verticem perueniunt. vt ſi baſi decem vnitatū ſuperponis ſenarium, deinde ternarium, nouiſſime vnitatem: prodit perfecta pyramis 20 vnitates in ſe perſtringens. Q; ſi ad conum & ad vnitatem non perueniatur, ſed citra progreſſus ſiſtitur: imperfecta pyramis. vt quæ: 19 vnitatum. quod quidem: ex deſcriptione & analogia magnitudinum: non eſt obſcurum. Porro imperfectę pyramidis formæ & ſpecies ſunt: curta, bicurta, tricurta, quadricurta & id genus alia. Curta pyramis: eſt cum latera quidem a baſi educuntur, ſed a cono ſola deficiunt monade. vt ſi 10 ſuperponis 6, deinde 3, non addēs vnitatem: talis pyramis quæ 19 vnitatum curta dicitur. nam a perfecta nempe 20: ſola diſcrepat vnitate. Quod autem aſſerit ſummitatem curtæ pyramidis non iam punctum, vnitatemq; eſſe, ſed ſuperficiem, hoc eſt numerum ſecundum baſis illius angulos porrectum: indicat ſane, ſi trigona fuerit curta pyramis, ſuam ſummitatem eum eſſe trigonū qui vltimo ſuperpoſitus alijſq; adiectus eſt. ſi tetragona: vltimum aggregatum tetragonum. ſi pentagona: poſtremum pentagonum. idemq; in reliquis. ſunt enim trigonus, tetragonus, pentagonus: plani ſuperficialeſq; numeri. eoq; fit: vt ea ipſa ſummitas ſummuſq; curtę pyramidis turbo & vertex, tot habeat angulos quot & ipſa baſis. vt ſi trium angulorum baſis: trium angulorum ſummitas vertexq;. quemadmodum accidit in ſuperiore pyramide: in qua denario baſi trigonæ ſuperponitur ſenarius, dein ternarius in quo definitur terminaturq; pyramidis progreſſus. Nam ternarius qui eiuſce pyramidis ſummitas eſt: trigonus eſt, idq; tres obtinens angulos. fit & in tali pyramidis conſtitutione: continuus aſcenſus diminutione trigona. Nam continue minores adijciuntur apponunturq; trigoni: quod quidem ex ſuperioribus ſatis conſtat. ita ſane in curta pyramide tetragona: & ſummitas tetragonus eſt eoq; quatuor habens angulos perinde atq; ſua baſis, & continuus fit aſcenſus tetragona diminutione. quandoquidem continue minores ſuperponuntur tetragoni. ℂBicurta pyramis ea eſt: cuius ab angulis baſis erecta latera ad ſecundum planum eundemq; primum actu & opere non perueniunt. vt ſi denarię baſi trigonę ſuperponitur ſenarius, in eoq; finitur pyramidis deſcriptio: talis pyramis ſedecim vnitatum, bicurta eſt. nam ſibi adiectum appoſitumq; non habet 3 qui primus actu & opere trigonus eſt. ſimiliter ſi 16 tetragonę baſi ſuperponitur 9, non adiecto 4: hæc 25 vnitatum pyramis bicurta eſt. quādoquidem 4 qui primus actu & opere eſt tetragonus, additus haudquaq̄ eſt. idemq; in alijs. ℂTricurta pyramis eſt cuius erecta la-

tera ad secundum actu & opere planum non perueniũt. Quae si nõ ad tertium: quadricurta. si nõ ad quartum eundẽq; actu & opere: quintucurta. idemq; in reliquis. sed haec: nõ impendio difficile agnoscuntur. ¶ Plurima diuinitatis constantia fieri idipsum crediderim: nempe quod detracto cono imperfecta relinquitur pyramis, at non item adempta basi quin perfecta adhuc manet. vt a 35 pyramide trigona, si aufertur basis quae 15 vnitatum est: manet 20, quae trigonam pyramidem implent. a qua quidem, si suam adimis basim quae decem est vnitatum: omittitur denarius isq; trigona pyramis. a qua item adempta radice, nempe 6: manet 4 secunda trigona pyramis. quod si eandem sua decurtas basi: relinquitur vnitas prima pyramis. Ecquid haec aliud συμβωλικῶσ indicant: quam a deo, qui mundanę pyramidis vertex est, sic vniuersam pedere perfectionem, tanquam sine quo imperfecta sint omnia. sed qui, quibusq; ademptis creaturis, nihil minus eodem perfectionis tenore perseueret. ita sane ne accrescit quidem creaturarum adiectu, diuina perfectio. neq; contra iisdem detractis: imminuitur. Et quod pyramides a perfectis non item ab imperfectis decurtantur: nobis est argumento idem & in rerum pyramidibus euenire. ita nanq; rerum essentiae sine mutatione perseuerant: etiamsi contracta, mutationibus pateant obnoxiaq; sint. Specifica quoq; perfectio in atomorum indiuiduorumq; pluritate non augetur: vt neq; in eorundem paucitate decrescit. quinetiam quo perfectior: eo minus contractioni subdita est. Sed de his hactenus.

NB.

¶ DE CVBIS, VEL ASSERIBVS, VEL LATERCVLIS, VEL cuneis, vel sphaericis, & parallelepipedis numeris. CAP. XVI.

23 AC de solidis quidem, quę pyramidis formã obtinẽt aequaliter crescentibus, & a propria velut radice multianguli figura progredientibus: dictum est. Est alia rursus quaedam corporum solidorum ordinabilis compositio: eorũ qui dicuntur cubi vel asseres, vel laterculi, vel cunei, vel sphaerae, vel parallelepipedi. quae sunt quoties superficies contra se sũt: & ductae in infinitũ nũquam cõcurrẽt. Dispositis enim in ordinẽ tetragonis.

1	4	9	16	25

Quoniam hi solam longitudinem latitudinemq; sortiti sunt, & altitudine carent: si per latera solam vnam multiplicationẽ recipiant, aequalem prouehũt profunditatem. Nam quatuor tetragonus: duos habet in latere, & natus est ex bis duobus. Bis enim duo: quatuor faciunt. Hos ergo duos ex ipsius latere si multiplices aequaliter: cubi forma nascetur. Nam si bis binos bis facies: octonaria quantitas crescit. & est primus hic cubus. Nouem vero tetragonus: quoniam 3 habet in latere, & factus est ex tribus in se multiplicatis, si enim vnam lateris multiplicationem adiunxeris: rursus alius cubus aequali laterum formatione crescit. Ter enim tres si tertio duxeris: 27 cubi figura producitur. Et 16 qui est ex 4 si quater augescat: sexaginta quatuor cubus pari laterum dimensione crassabitur. & sequentes quidem tetragoni: secundum eundem modum multiplicatione facta, prouehuntur. Tot autẽ necesse est vnitates cubus habeat in latere: quot habuit primus ille tetragonus ex quo ipse productus est. Nam quoniã 4 tetragonus, duos tãtum numeros habet in latere: duos quoq; habet octonarius cubus. & quoniam nouem tetragonus, tribus per latus vnitatibus figurabatur: solo ternario 27 cubi latus vrgetur. Et quoniam 16 tetragonus, quatuor vnitatum la-

tus habebat: totidem 64 cubus in latere gestabit vnitates. Quare etiam vi & potestate cubi, quod est vnitas: vnus erit in latere. Omnis enim tetragonus: vna quidem superficies est quatuor angulorum, totidemq; laterum. Omnis autem cubus qui ex tetragonorum superficie in profunditatem corporis creuit, per tetragoni scilicet latus multiplicatus: habebit quidem superficies 6, quarum singula planitudo tetragono illi priori æqualis est. Latera vero 12: quorum vnumquodq; singulis his, quæ superioris fuere tetragoni, æquũ est: & (vt superius demonstrauimus) tot vnitatum est. Angulos vero 8: quorum singulus sub tribus huiusmodi continetur, quales priores fuere tetragoni vnde cubus ipse productus est. Ergo ex naturaliter profuso numero: qui in subiecta forma descripti sunt, subiecti tetragoni nascuntur. & ex his tetragonis qui subnotati sunt: cubi prouehuntur.

Numerus naturalis.

1	2	3	4	5	6	7

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49

Cubi.

1	8	27	64	125	216	343

Et quoniã omnis cubus ab æquilateris quadratis profectus: æquus ipse omnibus partibus est. Nam & latitudini longitudo: & his duobus compar est altitudo. & secundum sex partes id est sursum, deorsum, dextera, sinistra, ante, post: sibi æqualem esse necesse est. Huic oppositum cõtrariumq; esse oportebit: qui neq; longitudinẽ latitudini, neq; hęc duo profunditati gerat æqualia: sed cunctis inæqualibus, quãuis solida figura sit, ab æqualitate cubi longissime distare videatur. Hi autem sũt: vt si quis faciat bis tres quater, vel ter quater quinquies, & alia huiusmodi: quæ per inæquales spatiorum gradus inæqualiter prouehuntur. Hæc autem forma, græco nomine scalenos vocatur: nos vero gradatam possumus dicere, quod a minore modo velut gradibus crescat ad maius. Vocant autem eandem figuram Græci quidam spheniscon: nos autem cuneum possumus dicere. Etenim quos ad quãlibet illam rem constringendã cuneos formant: neq; latitudinis, neq; longitudinis, neq; altitudinis habita ratione, quantum cõmodum fuerit, tantum vel altitudini minuitur vel crassitudini profũditatis augetur. Atq; ideo hos plærũq; necesse est omnibus partibus inæqualibus inueniri. Quidam vero hos bomiscos vocãt: id est quasdam arulas quæ in Ionica Græciæ regione (vt ait Nicomachus) hoc modo formatæ fuerunt, vt neq; altitudo latitudini, neq; hæc longitudini cõuenirent. Vocatur autem alijs quibusdã nominibus: quę nũc prosequi superuacuũ iudicamus. Igitur cubi æqualibus spatijs se porrigẽtibus, & huius formę, quã diximus, gradata distributione disposita: medietates sunt, quę neq; cunctis partibus æquales sunt, neq; omnibus inæquales. quos Græci parallelepipedos vocant. Latini nomen hoc, ita vniformiter compositum habęre non possunt. Vt tamen idem pluribus dictum sit: ea nanq; hoc nomine vocatur figura, quæ alternatim positis latitudinibus continetur.

Scalenos.
Sphenicon.
Bomiscos.
Ionia regio greci.
Parallelepipedi.

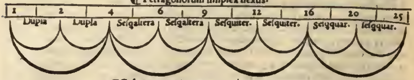
ℂCAP. DECIMISEXTI COMMENTARIVS.

13 DE ijs nunc disserit solidis numeris: quorũ latera ad vnũ cacuminis verticem haudquaq̃ perueniũt, qui quidẽ ternario cẽsentur: prout prius dictum est. Nã cũ omnia latera sunt æqua: tũ cubi dicũtur. contra, cũ prorsus inæqua: cunei. atq; cũ mediã quãdã præ se ferũt habitudinẽ, ita vt nec æqua prorsus nec funditus inæqua, sed duo quidẽ æqua, tertiũ inæquale: parallelepipedi censentur. ℂCubi: producũtur ex ductu laterũ radicũq; in suos tetragonos. vt si ducis binariũ in quaternariũ: surgit octonarius qui binarij cubus est. si ternariũ in suũ quadratũ, nẽpe nouenariũ: cubus similiter exurgit, vtpote 27. idẽq; fuerit si quẽlibet numerũ in se trine duxeris. Nã quisq; numerus in semetipso trine actus multiplicatusq;: cubũ producit. vt semel vnũ semel: vnũ est, primus cubus. bis duo bis: 8 secũdus cubus. ter tria ter: 27 tertius cubus. & ita deinceps. Est autẽ in cubo: duplatus supra quadratũ, angulorũ numerus, triplatus vero laterũ. Nã in cubo: solidi anguli octo. solidus angulus dicitur: qui non paucioribus tribus lineis terminatur. Latera in ipso cubo: duodecim sunt. in quorũ singulo tot sunt vnitates: quot & in tetragoni singulo latere. vt 8 cubice descriptus: solidos habet angulos octo, & latera duodecim. in quorũ quolibet, duę sunt vnitates: quemadmodũ & in quaternarij tetragonice descripti singulo latere. Sunt & in eodẽ sex superficies: quarũ quæq; suo tetragono æqualis est. & hæc in solido peruia sunt. simul & id: nempe singulũ solidorum angulorũ tres in se perstringere planos angulos; quorũ quisq; angulo sui tetragoni æqualis. ℂPorro cubũ omni ex parte æqualẽ: ex definitione & trino radicis ductu facile aduertis. Nam cũ dicis ter tria ter: inibi lõgitudo primo ternario exprimitur, latitudo secũdo, tertio profunditas. & ita longitudo latitudini æquatur: & vtriq; profunditas. neq; id solũ: sed & anguli siue hos sursum aut deorsum, siue dextra parte aut sinistra, siue quauis alia sumpseris positione æqui sunt. ℂCuneus cubo oppositus ex definitione agnoscitur. Nam idẽ, numerus solidus est: qui lõgitudinem, latitudinẽ & profunditatẽ, sua interualla possidet inæqua. Surgit autẽ numerus ille trino ductu, quẽadmodũ & cubus: sed cũ inæqualitate. ita vt qui primo sumitur, qui secundo & qui tertio: discreti diuersiq; sint numeri. vt bis tria quater: 24 cõstituunt, qui cuneus est. Nam suis in solido expressus vnitatibus: in lõgitudine duas habet vnitates, in latitudine tres, & in profũditate quatuor. Atq; adeo hic numerus in magnitudinibus scaleno respõdet. nẽpe qui tres angulos possidet inæquos: tria itẽ latera inæqualia. Cuneos autẽ eã ob rem asserit dictos: q̃ in cuneis qui ob res secãdas cõstringẽdasq; fiũt, laterũ nõ seruetur æqualitas: sed pro rei stringẽde secãdeq; ratione nũc vnũ nũc aliud minuitur interuallũ. idq; bona parte: latera inuicẽ inæqua sortiũtur. ℂParallelepipedus mediã obtinet inter supradictos solidos naturã. Nã neq; sunt omnia latera æqua, quẽadmodũ in cubo. itẽ neq; cũcta inæqua: vt in cuneo. sed vnũ & alterũ æqua: tertiũ vtriq; inæquũ. Atq; quo vnũ & alterũ interuallũ æquãtur: cubo cõsentit, a cuneo diuersus. quo vero eidẽ tertiũ inæquale: cõtra cuneo cõspirat, a cubo discretus. Surgit autẽ quẽadmodũ & priores trino ductu: sed in quo idẽ numerus semel atq; iterũ sumitur. vt bis duo ter. ter duo ter. de quo in sequẽtibus plenius. ℂIn cubi trina ęquitate: trias relucet. in primo quidẽ: sine vlla alteritate. nã inibi: & laterũ & ãgulorũ æqualitas. neq; aliud sũt tetragonus & cubus a radice. Nã vnitas in semetipsa acuta multiplicataq;: vnitatẽ progignit. semel enim vnũ: vnũ. isq; qui ex tali multiplicatione exurgit numerus: tetragonus. Q̃ si in eandẽ monadẽ quæ tetragonus est, rursus vnitatẽ quæ radix est, ducis: redit vnitas, quæ cubus cẽsẽda. atq; adeo radix, tetragonus & cubus in ipsa collimãt monade suntq; idẽ. Porro hũc trinum ductũ nõ trãscendunt Pythagorei: sed hoc ambitu progressum illũ cõcludũt. Sed age (amabo) quid sunt hæc nisi diuinæ triados apposita symbola? Radix: pater. tetragonus: filius. cubus: spiritussanctus. Radix: vnitas. tetragonus: vnitas. cubus: vnitas. A radice, tetragonus: a patre filius. a radice & tetragono, cubus: a patre & filio, spiritus sanctus. Radix, tetragonus & cubus: eadẽ. pater, filius & spiritussãctus eadẽ eiusdẽq; substãtię. Tetragonus: radicis prima expressio & velut imago. cubus autẽ: radicis & tetragoni velut quoddã signaculũ. ita sane filius: imago patris. & spiritus sanctus: vtriusq; spiritus & signaculum. sed hæc: plenius & alio loco discussa sunt. In alijs cubis: eadem, non sine alteritate visuntur. neq; enim in illis radix, tetragonus & cubus eadem: etiamsi laterum adsit æqualitas. quod nobis est argumento earum quæ in rebus sunt generationum. nempe quæ ad identitatem bona parte accedunt: non sunt tamen sine alteritate.

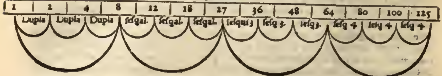
Radices	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
Cubi	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331	1728

¶Cæterum, haud procul a Platonis dogmate: per cubos, rerum discutiamus elemēta. ne id ab re quidem: quando & ipsa rerum elementa corporeæ existunt naturæ. sunt autem cubi inter solidos maxime regulares. Duo cubi: simplici vnoq; nexu necti non possunt. vt 1 & 8 non vno collimant nexu: sed gemino opus est. nam 2 & 4: eosdem continua nectunt medietate. quandoquidem quæ 2 ad 1 ratio: eadem est 8 ad 4. haud secus 8 & 27: nisi duplici nexu medioq; non funguntur, nempe 12 & 18. siquidem quæ 12 ad 8 proportio: eadem est 27 ad 18.

¶Tetragonorum simplex nexus.



¶Cuborum duplex nexus.



¶Sed quid hæc aliud exprimunt: q̄ rerū prima eademq; simplicissima maximeq; regularia nisi gemino nexu medioq; in harmonia non necti sociariq;: atq; adeo rerum corporearum elementa: ne iniuria quidem, ad quaternarium adducuntur. Neq; silentio prætereundum vtrunq; nexū: a cuborum lateribus esse. quanq̄ plura a proximo recipiunt q̄ a remotiore. Si nāq; dicis bis duo ter: prodit 12. in quo sane: octonarij proximi cubi latus bis sumitur. Sin vero ter tria bis: surgit 18, atq; in quo 27 proximi cubi latus scilicet ternarius bis sumitur. semel autem dūtaxat binarius latus octonarij remotioris cubi. At id profecto argumento est mediorū elementorū quodq; proximo extremo conspirare amplius q̄ cum remotiore. ita sane plenius aer cum igne q̄ cum terra consentit. & aqua magis cum terra q̄ cum igne. quod quidem ex Platonis Timæo perpēdi haud impendio difficile potest.

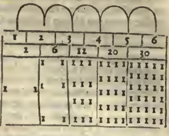
¶DE PARTE ALTERA LONGIORIBVS NVMERIS: antelongioribus, eorumq; generationibus. CAP. XVII.

Heteromikeis

HVIVSMODI vero formas, quales sunt quæ vocantur a 24
Græcis heteromikeis: nos dicere possumus parte altera lōgiores. quarum figurarum numerus quoq; hoc modo diffiniendus est. Parte altera longior est numerus: quem si in latitudinem describas, & ipse quidem 4 prouenit laterum & 4 angulorum, sed non cunctis æqualibus sed semper minus vno. Nanq; nec latera lateribus, cuncta cunctis æqua sunt: nec longitudini latitudo: sed (vt dictum est) cum hinc altera pars maior fuerit, vno tātū minorem præcedit ac superat. Si enim numerum naturalem disponas in or-

dinem,& secundum per primum multiplices:talis nascetur numerus.vel si secundū per tertiū,vel si tertiū per quartū,vel si quartū per quintū,omnesqȝ hi vnitate tantū addita multiplicētur:nascentur parte altera lōgiores.Dispo natur enim numerus naturalis. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Et tūc quidem hactenus. Si quis igitur faciat vnum bis:faciet duo. Et rursus bis tres faciet 6.ter quater:faciet 12.quater 5: faciet 20.& hoc modo ad eūdem ordinem. Quicunqȝ igitur ita facti sunt : procreabuntur parte altera lōgiores,vt subiecta descriptio docet. In qua:ex quibus numeris multiplicati nascūtur parte altera longiores, supra adscripti sunt. Qui vero nascuntur: subterius subnotati.



¶Ergo si ab vnitate tantum discrepent qui multiplicantur : descripti superius numeri protendētur. Si vero aliquo numero:vt ter septē,vel ter quinqȝ, vel aliquo modo alio,& non eorum latera sola discrepent vnitate:non vocabitur hic numerus parte altera longior, sed ante longior. Alterum enim: apud Pythagoram vel sapientię eius hæredes,nulli alij nisi tantum binario ascribebatur. Hunc alteritatis principium esse dicebant. Eandem autem naturam,& semper sibi similem consentientemque:nullam aliam nisi primæuam ingeneratamqȝ vnitatem. Binarius autem numerus: primus est vnitati dissimilis,idcirco quod primus ab vnitate disiungitur.atqȝ ideo alteritatis cuiusdam principium fuit:ꝑ ab illa prima & semper eadem substantia,sola tantum est vnitate dissimilis. Merito ergo dicentur hi numeri parte altera longiores:quod eorum latera vnius tantum sese adiecta numerositate præcedunt. ¶Argumentum est autem alteritatem in binario numero iuste constitui: quod non dicitur alterum nisi e duobus ab ijs in quos bene loquendi ratio non negligitur. Amplius quod impar numerus, sola vnitate perfici monstratus est: par vero sola dualitate , id est solo binario numero . Nam cuiuscumque medietas est vnus: ille impar est.cuius vero 2: hic paritate recepta,in gemina æqua disiungitur. Quare dicendum est: imparem numerū, eiusdem atque in sua se natura tenentis,immutabilisque substantiæ esse participem:idcirco quod ab vnitate formetur.parem vero:alterius plenum esse naturæ,idcirco quod a dualitate completur.

¶CAP. DECIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

24 HAVD secus atqȝ in solidis dictum est:diuersa laterum dispositio, discretas inuenit in planos species . Nam si planorum latera nullo discrepant: tum hi numeri censentur tetragoni.si discrepāt idqȝ sola vnitate:sunt altera parte lōgiores. Si vero discrepant,sed nō sola vnitate,quin alio aliquo numero: antelongiores. Adeo quemadmodum ex ductu cuiusqȝ numeri in se surgunt tetragoni:ita sane ex ductu



cuiusq; numeri in sibi proximum, prodeunt altera parte longiores:& ex ductu cuiusq; in remo-
tum, antelongiores. vt si vnitatem in binarium proximum ducis: exurgit binarius primus al-
tera parte longior. Nam per suas vnitates descriptus: lõgitudinem habet vnitate contractiorẽ
latitudine. quãdoquidem in latitudine duæ sunt vnitates: in longitudine vna duntaxat. si bina-
rium in ternarium ducis: prodit 6 secundus altera parte longior. quippe qui per suas vnitates
descriptus: longitudinem habet vnitate contractiorem latitudine. nam in latitudine tres habet
vnitates: in longitudine duas duntaxat. idem: si 3 in sibi proximum 4. nam 12 fiunt tertius alte
ra parte longior: qui per suas descriptus vnitates habet in latitudine quatuor vnitates, in lõgi-
tudine autem tres. idemq; in reliquis. Qꝫ si 4 per binarium multiplicas, aut senarium per ter-
narium, siue alium aliquem per eum qui ab eodem plusquã vnitate disiungitur: mox exurgunt
antelongiores. Etenim bis quatuor: 8 restituunt qui antelongior est. quippe qui per suas vni-
tates descriptus: latitudinẽ habet a lõgitudine plusq̃ vnitate distãtem. Nam in latitudine qua-
tuor habet vnitates in lõgitudine duas dũtaxat. idem in reliquis. Porro nihil prohibet nume-
rum eundẽ absolute sumptũ dici tetragonũ & antelongiorẽ, & id quidem secundũ diuersas ex
descriptione cõtractiones. quo in genere est 16. nam si ex descriptione ita cõtrahis vt in singu-
lo quoq; latere 4 sint vnitates: tetragoni formã refert. sin ex descriptione in latitudine octo ha-
beat vnitates, in longitudine solũ duas (ita nẽpe ex ductu binarij in 8, prodire 16 exprimũtur)
antelõgior est. ℂCęterũ altera parte lõgiores nõ abs re dici: ex Pythagoreorũ philosophia ostẽ
dit. Nã penes Pythagoreos: impar & par, idẽ & alterũ elemẽta principiaq; erant. idem: vnitati
adscribebãt. quippe quæ, cũ nihil se prius habeat: est ex descriptione prorsus æqualis. alterũ au-
tẽ: binario. Nã binarius numerorũ primus est: qui ab vnitatis ęqualitate recedit, sed id dunta-
xat vnitatis adiectu. Vnde ne id abs re quidem: si qui, instar binarij, a laterum æqualitate, solius
monadis adiectu, recedunt: censeãtur altera parte longiores, tanq̃ in hisce vna ex parte eadem
sit atq; in binario alteritas. atq; adeo quemadmodum binarius ab vnitate, quę eadem est ęqua-
litas, solius monadis adiectu discedit: sic in ijs, quos altera parte longiores dicimus, latus vnum
ab alterius abest æqualitate solius monadis cremento. Qꝫ autẽ alteritas, binario ne iniuria qui-
dem adscribatur: primum eo monstrat, ꝙ duntaxat alterius nũcupatio ad vnum e duobus ac-
cõmodata est. atq; cum de duobus quippiam enunciare volumus: vnus & alter nobis sunt ap-
positæ dictiones. Est & aliud eiusce rei argumentũ. Nam impares numeri: eiusdem immutabi-
lisq; substantiæ dicuntur. idq; ꝙ ab vnitate formati sunt vnicũq; habent medium ipsam scilicet
vnitatem, quæ eorundem prohibet per æqualia diuisionem. Pares contra: ꝙ a dualitate formati
sunt duoq; habent ex descriptione media, alterius mutabilisq; naturæ. Nam eam obrem in duo
æqua sectionem recipiunt. ℂIdem & alterum, vnum & multa, verum & dissimile: ex opposito
respondent. & quod in hisce, quæ identitatis, vnitatis & immutabilitatis amplius resipiunt na-
turam, ad eaipsa analogum respondensq; est: id ad æqualitatẽ eiusce quędã imitatio & ad ve-
ritatem similitudo. Qꝫ igitur singula quæq; ab ipso vero prodierunt: eo sane, impressionem ve-
ri habent. idq; vnũquodq;: verũ dicitur. quo item ab identitate: eam obrem habet vnũquodque
in semetipso identitatis vestigium. eoq;: idem censetur. atq;, ꝙ ab vnitate: id sane quodq; vnũ
est. Verumtamen quæ hasce diuinas conditiones plurimę alteritati habent permixtas: inęqua-
lia, altera, multa, dissimilia dicuntur. etiamsi superiori argumento sunt æqualia, eadem, vna, si-
milia. Porro vnum, idem, ęquale, immutabile, verũ: summę monadis sunt nomina. eademq;:
in similitudine nomina sunt nostræ monadis. non est autem in ijs quæ nostræ mentis sunt, nisi
ab vnitate multitudo, ab identitate alteritas, ab immutabilitate mutabilitas, & a veritate dissi-
militudo. ita sane dudum ostensa est omnis inæqualitas ab æqualitate suam ducere originem.
atq; adeo & quadrati & altera parte longiores: ad idem suæ originis adducuntur principium.
quanq̃ id: ratione nõ vna. Nam quadrati ab identitate pendent vt ijdem. ab ęqualitate: vt ęqua-
les. ab immutabili: vt immutabiles. a vero: vt similes. Altera parte longiores cõtra: ab identitate
sunt vt alteri diuersiq;. ab æqualitate: vt inæquales. ab immutabilitate: vt mutabiles. a veritate:
vt dissimiles. Quadrati: supramundanæ substantiæ, eiusq; quæ ex cognitione in monadem re-
currit, apposita sunt symbola. altera parte longiores: substãtiæ sensilis & quę mutationi plurimũ
subest. Quare a summa monade quæ eadem est summa identitas, immutabilitas, veritas: est
quæq; substantia, sensilis & supramundana, mutabilis & immutabilis, eadem & diuersa, vna &

multiplex,æqualis & inæqualis,etiamsi id non modo consimili.Nam supramundana substantia a summa pendet identitate,vt eadem. a summa immutabilitate:vt immutabilis.a summa æqualitate:vt æqualis.a summa veritate:vt similis.Sensilis ab eisdem quidem:sed vt altera diuersaque,mutabilis,inæqualis,multiplex,dissimilis.

¶QVOD EX IMPARIBVS QVADRATI:EX PARIBVS parte altera longiores fiant. CAP.XVIII.

25 AT vero positis in ordinem ab vnitate imparibus,et sub his a dualitate paribus descriptis:coaceruatio imparium tetragonos facit,coaceruatio parium:superiores efficit parte altera longiores.Quare , quoniam tetragonorum hæc natura est,vt & ab imparibus procreentur,qui sunt vnitatis participes id est eiusdem immutabilisq; substãtiæ:cunctisq; partibus suis ęquales sint,quod & anguli angulis,& latera lateribus,& longitudini compar est latitudo: dicendum est huiusmodi numeros eiusdem naturæ atque immutabilis substantiæ participes.Illos vero numeros,quos parte altera longiores paritas creat:alterius dicemus esse substantiæ.Nam quemadmodum vnus a duobus vno tantum alter est ; sic horum latera a se tãtum vno sunt altera,& vna tantũ differunt vnitate. Quare disponãtur in ordinẽ omnes ab vno impares:& sub his omnes a binario nũero pares.

1	3	5	7	9	11	13
2	4	6	8	10	12	14

Est ergo princeps imparis ordinis,vnitas:quæ ipsa quidem effectrix & quodammodo forma quædam est imparitatis.Quę intantum eiusdem nec mutabilis substantiæ est:vt cum vel seipsam multiplicauerit, vel in planitudine vel in profunditate,vel si alium quẽlibet numerum per seipsam multiplicet: a prioris quantitatis forma non discrepet. Nanq; si vnum semel facies, vel si semel vnum semel,vel si duo semel,vel si tres semel,vel si quatuor semel,vel si quemlibet alium numerum multiplicet, a quantitate sua is quem multiplicat numerus non recedit.quod circa alium numerum non potest inueniri.Paris vero ordinis: binarius numerus princeps est.quæ dualitas: cum in eodem ordine paritatis sit,tum principium totius est alteritatis. Nanque si sese ipsam multiplicet, vel per latitudinem , vel etiam profunditatem, vel siquem numerum in suã conglobet quantitatem: continuo alter exoritur. Nã bis duo, vel bis duo bis,si facias,vel bis tres,vel bis 4.,vel bis 5,vel quẽlibet alium multiplicet:quisquis hinc nascitur,alius q̃ primo fuerat,inuenitur.Nascuntur autem ex superiore descriptione, & ex primo ordine omnes tetragoni,hoc modo.Vnum enim si respexeris:primus potestate tetragonus est. Sin vero vnum tribus coaceruaueris:4 tetragonus exoritur.Huic si quinarium iungam: nouenarius rursus occurrit.Huic si copules 7: 16 quadrati forma se suggerit.Idemque si in cæteris facias:omnes competenter quadratos videas procreari.At vero ex secundo paritatis ordine:ijdem cuncti par-

te altera longiores fiunt. Nanq; si duos primos respexero: huiusmodi mihi numerus occurrit qui fit ex bis vno. Cum vero duobus sequentes 4 iunxero: parte altera lōgior rursus erit senarius scilicet qui fit ex bis tribus. Cui si sequētem aggregauero: nascetur mihi duodenaria forma, quæ fit ex quater tribus. Quod si cōtinuatim quis faciat: cūctos huiusmodi numeros in competenti ordine procreatos videbit. Quam descriptionem scilicet inferior forma demonstrat.

Radices.

1	1,3	1,3,5	1,3,5,7	1,3,5,7,9

Tetragoni id est quadrati

1	4	9	16	25

Radices.

2	2,4	2,4,6	2,4,6,8	2,4,6,8,10

Parte altera longiores.

2	6	12	20	30

ℂCAP. DECIMIOCTAVI COMMENTARIVS.

QVADRATORVM & altera parte lōgiorum ortū procreationēq; vno 52
exprimit proprio, sed quod duas habet partes, quarum prima est. Dispositis ab vnitate imparibus eisdēq; in vnā summā coaceruatis collectisq;: prodeūt quadrati. vt ordinatis natiua serie imparibus hoc modo 1 3 5 7 9 11, adscripta quidē vnitate quæ eadem est primus quadratus, colligantur atq; in vnū adigātur 1 & 3: mox enascitur 4 alter quadratus. deinde aggregentur 1,3,5: fit tertius quadratus, nempe 9. Rursum coaceruentur 1,3,5,7: constituitur itē quadratus vtpote 16. His si annectis 9: fiūt 25 iterum quadratus. qua summa dein vndenario aucta: surgunt 36 similiter quadratus. Est autē quisq; quadratus totus inter quadratos, quotum est suum latus ab vnitate. vt 4: secundus. est & 2 suum latus: secundus ab vnitate. 9: tertius quadratus. est itē 3: ab vnitate tertius. Porro hæc proprietatis pars: tali descriptione fit peruia.

Numeri impares coaceruati	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
Quadrati	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Quo sane ex loco & id manifestum quod ex Pythagora inuehit Aristoteles, Physicæ auscultationis libro tertio: nempe quadratis adiunctos circūpositosq; impares speciem non mutare sed quadratos relinquere. simul & id manifestū quam ob rem Pythagoras numeros impares appellitauerit quadratorum gnomonas. Sed de his: prius nonnihil annotauimus. ℂSecunda est dispositis a binario paribus ijsdemq; coaceruatis aggregatisq;: enascūtur parte altera longiores. quod quidem hac descriptione peruium fit.

Numeri continue pares	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Altera parte longiores	2	6	12	20	30	42	56	72	90	110

In primo nanq; limite adscribuntur numeri pares a binario cōtinenti continuaq; serie, sub quibus ponuntur qui ex eorundem coaceruatione emergunt. qui quidem sunt altera parte longiores. Hisce attamen adscriptus est binarius, primus altera parte longior: sed qui ex tali coaceruatione aggregationeq; haudquaq̄ emergit. ℂEx his primum colligit numeros quadratos, eiusdem naturæ immutabilisq; substantiæ participes esse. idq;: duas ob causas. quarum prior est: quod ijdem ab imparibus, prout paulo ante ostensum est, procreantur. & sunt impares sola vnitate perfecti & formati: proindeq; eiusdem immutabilisq; substantiæ participes. præsertim cum eadem substantia & semper sibi similis consentiensq;: ipsa sit primæua ingenerataq; vnitas. Deinde, quod & ipsi tetragoni cunctis partibus & omnino æquales sunt. nam: & anguli angulis, & latera lateribus, & interualla interuallis equātur. atq; adeo siue ad originis adducas principium, siue eosdem in semetipsis spectes: semper eandem, consentientemq; & immutabilem referunt;

ſubſtantiã. ¶Secũdo colligit altera parte longiores, alterius mutabiliſq; eſſe ſubſtantiæ. idq; ſiue in ſe ſpectentur, ſiue ad ſuam adducantur originem. Nam idipſum cum binario ſuæ originis principio intercedit cõmune: ꝙ quemadmodum binarius ab vnitatis identitate æqualitateque vno tantum diſcrepat: ſic & altera parte longiorum latera a ſe vno tantum ſunt altera, eoq; ab ipſa æqualitate interſtite duntaxat vnitate diſcrepant. ¶Cæterum eadem immutabiliſque natura: primum in vnitate eſt conſpicua. Nam cum in ſemetipſa ſemel, aut ſemel atque iterum acuitur multiplicaturq;: a priore forma non diſcedit. ita ſane in ipſa radix, tetragonus & cubus coincidunt. idq; nobis eſt argumento in ſe omnẽ prorſus refugere alteritatẽ. quandoquidẽ ſuaipſius multiplicatio: ſine aliqua alteritate eſt. Hanc eandem immutabilemq; ſubſtantiam & id promouet: ꝙ nullus numerus per ipſam multiplicatꝰ a prioris quãtitatis diſcrepat forma. ſed in quẽcũq; ducta: eundem conſtituit. vt ducta in 4: eundem relinquit. nam ſemel 4: quatuor ſunt. atq; adeo numerorũ per vnitatẽ conglobatio multiplicatioq;: ſine alteritate eſt. Altero loco eadẽ immutabiliſq; ſubſtantia: in ipſis imparibus viſitur. quippe qui primum ab vnitate formati perfectique ſunt. quorũq; eſt vnitas principium, medium & finis. & ob id minime ſubſunt diuiſioni quæ eſt in duo æqua. Tertium eadem immutabiliſq; ſubſtantia in quadratorum natura inuenitur: non modo ꝙ ab ipſis formantur imparibus ſed etiam ꝙ in ſemetipſis cunctis partibus æquantur. At altera mutabiliſq; natura: primum in binario conſpicua. Nam primus ab vnitatis ſimplicitate identitateq; recedit, idemq; ſiue in ſemetipſo multiplicetur, ſiue alium in ſuam cõglobet quantitatem ipſum multiplicans, protinus alius exoritur, habetq; & ex deſcriptione ſuorum laterũ inæquitatem. deinde eſt primus qui æqualium ſectionem admittit. Altero loco viſitur in ipſis paribus, qui ab ipſo binario formati ſunt. quorũq; eſt princeps binarius: qui totius eſt alteritatis principium. Tertium perpenditur in ipſis altera parte longioribus non tantum ꝙ ab ipſis paribus procreati ſunt: ſed qui etiam in ſemetipſis laterum inęquitatem habent. ¶Quæ ſi veſtigia ad ſuam adducere veritatẽ ſatagimus: protinus innoteſcet tota Pythagoreorum philoſophia. Vnitas quę prorſus eadem eſt: illius ſummi actus eſt expreſſio, nempe qui in ſemetipſo trine citra vllam alteritatem diffunditur. extra ſe autem cum alteritate: ſed quæ ex rei conditione & natura enaſcitur. adeo per ipſum: quodq; in propria natura ſeruatur, neq; tranſuerſum vnguem a propria recedit forma. Ab eodem: ſunt rerum particulares actus ijdemq; rerum perfectiones & eſſe. ſed qui: per impares numeros exprimuntur. Verum hi: in ſupramundanis entibus plenius eluceſcunt minuſq; ſunt adumbrati. eluceſcũt autem (immouero in eadem immutabiliq; ſubſtantia perſeuerant. eoq; quadrati: ſupramundanorum entium ſunt expreſſiones. Binarius totius alteritatis caput & principium: contra materiæ ſymbolum, nempe a qua omnis in rebus pendet alteritas ſimul & diuiſio. at cuncti pares quorũ binarius princeps: diuerſas eaſq; particulares & immediatas exprimunt materias materieiq; variegatas alterationes. quæ profecto plenius eluceſcunt in huius ſenſilis mundi entibus. quippe quæ plus potentiæ q̃ actus habent, ſuntq; diuiſioni prorſus obnoxia. idq; ne iniuria quidem per altera parte longiores expreſſa. Hoc ſane moti ſunt Pythagorei: quo vnũ, impar & quadratum ſeriei poſitiuorum adſcriberent. multa autem, numerum parem & altera parte longiorem, contra: ſeriei priuatiuorum. Sed de his adhuc in ſequentibus.

¶DE GENERATIONE LATERCVLORVM, EOrumq; diffinitione. CAP. XIX.

26 QVOS autem ſuperius laterculos diximus, quæ ſunt & ipſæ quidem ſolidæ figuræ: hoc modo fiunt. Quoties æqualibus ſpatijs in longitudinem latitudinemque porrectis: minor his additur altitudo. vt ſunt huiuſmodi 3 ter bis: qui ſunt 18, vel 4 quater bis, vel alio quolibet modo: vt his in longitudinem latitudinemque æquis: minor altitu-

do ducatur. Hi definiũtur hoc modo. Laterculi sunt: qui fiunt ex ęqualibus Asseres. ęqualiter in minus. Asseres vero & ipsæ quidem figuræ sunt solidæ: sed hoc modo vt ex æqualibus æqualiter ducantur in maius. Nam si ęqua fuerit latitudo longitudini, & maior sit altitudo: illæ figuræ a nobis asseres, a Græ- Clocides. cis clocides nominantur. vt si quis hoc modo faciat 4 quater nouies: qui inde procreantur, asseres nominati sunt. Sphenisci vero: quos cuneolos superius Sphenisci. appellauimus, hi sunt: qui ex inæqualibus inæqualiter ducti, per inæqualia creuere. Cubi vero: qui ex æqualibus, æqualiter per æqualia producti sunt.

ℭCAP. VNDEVICESIMI COMMENTARIVS.

RVRSVM ad solidorum naturam plenius declarandam se conuertit. 26
Sunt nanque (prout, superius expositum est) solidorum multæ species. quæ quidem ex laterum ad seinuicem collatione emergunt. Nam si latera in summo coeunt turbine: Pyramis dicitur. sin non concurrant, sed sint prorsus æqua: cubus est. idemque nascitur: ex quouis numero in semetipso trine acuto multiplicatoq;, aut eodem suum tetragonum in propriam conglobante quantitatem. eoque ex æqualibus, ęqualiter per æqualia produci constat. Nam multiplicans æqualis est multiplicato. est & vterque: illi æqualis secundum cuius quantitatem talis fit multiplicatio. vt bis duo bis: 8 cubum constituunt habentem per singula interualla duas vnitates. est autem in eo ductu binarius multiplicans, est & binarius multiplicatus, & secundũ binarij quantitatem talis fit dimensus & multiplicatio. Q; si latera non coeuntia prorsus sunt inæqua: hisce coercitus numerus cuneus est. quo in genere est 24. Nam per suas vnitates in longũ, latum & altũ protensus: eaipsa interualla habet inæqualia. Etenim latera sunt 2, 3, 4. primum: longitudo. secundum: latitudo. & tertium: profunditas. Nam bis 3: sex sunt. & quater 6: sunt 24. quare inibi latitudo lõgitudine maior est. & profunditas, vtraque. Protenditur autem isce numerus ex inæqualibus inæqualiter & per inæqualia. Nam multiplicans inæqualis multiplicato. est & vtrique inęqualis numerus secundum cuius quantitatem fit multiplicatio. vt in dato cuneo: multiplicans 2, multiplicatus 3, & 4 secundũ quem fit dimensus & multiplicatio. bis enim tria quater: 24 sunt. Deniq; si sunt interualla neque prorsus æqua, neque item prorsus inęqua: per eaipsa protensus numerus parallelepipedus censetur. Verum cum longitudo & latitudo ęquantur cum sit vtraq; aut maior aut contractior altitudo: præter nomen generis subit & aliud nomen particulare. Nam cum vtraque est contractior altitudo: tum isce numerus laterculus dicitur. quo in genere est 18. cuius latera sunt 3, 3, 2. Nam ter tria: sunt nouẽ. & bis nouem 18. Illic enim longitudo latitudini est æqua: sed crassities quæ 2 tertio numero designatur, est vtraq; contractior. Q; si profunditas duntaxat vnitate minor est: respondet altera parte longiori id quod in dato accidit numero. Sin vero pluri q̃ vnitate est profunditas longitudine & latitudine contractior: respondet antelongiori. quemadmodum 32: cuius latera sunt 4, 4, 2. Nam quater 4 sunt 16. & bis 16: sunt 32. At cum crassities, longitudine necnon latitudine maior est: tum is numerus asser dicitur. vt 12: cuius latera sunt 2, 2, 3. Nam bis duo: sunt 4. & ter 4: sunt 12. & ibi longitudo latitudini est æqualis: sed vtroque maior est altitudo crassitiesque. Q; si sola vnitate maior est altera parte 32
longiori respondet: id quod contingit in dato exemplo. sin plusquam vnitate crassities longitudinem & latitudinem superat: respondet antelongiori in planis. Porro cum modo alio miscentur interualla: tunc nomen particulare non habent, sed nomen generis retinent vocanturque parallelepipedi. ℭEx his colligere promptum est numeros solidos, numeris planis æquidistantibusque superficiebus contentos: octo modis euariari posse. Sed hęc ex sequenti descriptione sunt peruia.

CINTERVALLA NON CONCVRRENTIA

LONGITVDO LATITVDO PROFVNDITAS

AEQVA 1 CVBVS 8 — 2 2 2

MEDIA HABITVDO 2 PARALLELEPIPEDVS

INAEQVA 3 CVNEVS 24 — 2 4 3

1	2	3	4	5	6
lon, lati > equa	lon, lati > equa	lon, pf. > equa	lon, pf. > equa	lati, pf. > equa	lati, pf. > equa
prof. minor.	prof. maior.	latitu. minor.	latitu. maior.	longi. minor.	longi. maior.
Latercul9	Asser	Parallelepipedus			

18	12	18	12	18	12	Numeri
3	2	3	2	2	3	lõgi.udo
3	2	2	3	3	2	latitudo
2	3	3	3	3	2	pfũditas

DE CIRCVLARIBVS VEL SPHÆRICIS NVMERIS. CAP.XX.

27 IPSORVM VERO CVBORVM quanticunque fuerint ita ducti: vt a quo numero cubicæ quantitatis latus cœperit, in eundem altitudinis extremitas terminetur: numerus ille cyclicus vel sphæricus appellatur. vt sunt multiplicationes quę a quinario vel senario proficiscuntur. Nã quinquies quinque qui fit 25: ab 5 progressus, in eosdem 5 desinit. Et si hos rursum quinquies ducas: in eosdem 5 eorum terminus veniet. Quinquies enim 25: fiunt 125. et si hos rursus quinquies ducas: in quinarium numerum extremitas terminabitur. Atque hoc vsque in infinitum idem semper euenit. Quod in senario quoque conuenit consyderari. Hi autem numeri idcirco cyclici vel sphærici vocantur: quod sicut sphæra vel circulus, in proprij semper principij reuersione formantur. Est enim circulus posito quodam puncto & alio eminus defixo: illius puncti qui eminus fixus est æqualiter distans a primo puncto circunductio, & ad eundem locum reuersio vnde moueri cœperat. Sphæra vero est: semicirculi, manente diametro, circunductio, & ad eundem locum reuersio, vnde prius cœperat ferri. Vnitas quoque: virtute & potestate, ipsa quoque circulus vel

Cyclicus. Circulus. Sphera.

ſphæra eſt. quoties enim punctum in ſe multiplicaueris: in ſeipſum vnde cœperat terminatur. Si enim faciat ſemel vnum: vnus redit. & ſi hoc rurſus ſemel: idem eſt. Igitur ſi vna fuerit multiplicatio: ſolam planitudinem reddit, & fit circulus. Si ſecunda: mox ſphæra conficitur. Etenim ſecūda multiplicatio: effectrix ſēper eſt profunditatis. Ex 5 igitur et 6: paucas huiuſmodi formas ſubſcripſimus.

2	5	6
1	25	36
1	125	216
1	625	1296
1	3125	7776

CAP. VICESIMI COMMENTARIVS.

INTER tetragonos, nonnulli ſunt qui circulares eam ob rem dicuntur: ꝙ 27
in idem adducuntur terminanturque, atq; latera quorum in ſe ductu conglobationeque procreantur. idq; inſtar circuli cuius circunferentia in punctum a quo primum egreſſa eſt reuertitur. Haud ſecus in cuborum ordine: quidam occurrunt ſphærici. nempe qui in idem relabantur a quo procreati ſunt, inſtar videlicet ſphæræ vna ſuperficie clauſæ in qua circunferētia dimidij circuli ſphæram deſcribens: ad ſuum locum vnde exiuit reuertitur. Horum primę in numeris radices: ſunt 5 & 6. Nam ſi 5 in ſe ducatur: proueniet tetragonus 25 in idem latus deſinens. dein ducatur 5 in ſuum tetragonum 25: & fit cubus 125 in idem reuolutum latus. ducatur item latus 5 in productum cubum 125: & fit 625 qui in idem latus reuoluitur. Poſtea in 625 idem latus ducatur: proueniet 3125 in idem latus terminatum. Et hoc pacto procedendo continue ſuccreſcens ſumma numeruſque qui inde producitur: in latus primo datum nempe 5, deſinet. Quo in progreſſu: 25 numerus eſt circularis ſiue tetragonus circularis. tetragonus quidem: ꝙ ex ductu numeri in ſe ipſum ſit procreatus. Circularis vero: ꝙ in idem a quo productus eſt reuoluitur latus. Secundo autem productus vtpote 125: cubus eſt ſphæricus. Cubus quidem: vt qui enaſcatur ex ductu lateris in ſuum tetragonum. Sphæricus vero: ꝙ in idem recidat relabaturque a quo procreatus eſt. Porro alij numeri ad idem adducti latus: ſphærici quidem ſunt, ſed non cubici. Idem in 6, ſumendum occurrit. Nam in ſemetipſo actus multiplicatuſque: 36 progignit qui tetragonus eſt in idem latus reuolutus. In quem rurſus ducto 6: producetur 216 cubus ſphæricus in idem recidens latus. dein in productū cubū ducatur ſenari⁹: & fit 1296 in idē reuolutus latus. Rurſus in productum ducatur 6: & fit 7776. idemque in reliquis fiet quantumuis excreſcente progreſſu.

Radices	2	5	6
Tetragoni	1	25	36
Cubi ſphærici	2	225	216
Circulares	2	625	1290
	1	3125	7776

Cæterum punctus qui in circuli productione manet immobilis: centrum dicitur. in quo quidem pes circini figitur. Punctus vero qui eminus: ille eſt qui pede circini moto circunuolutoq; exprimitur. volunt nanque geo metrę fluxu puncti produre lineam. & eiuſdem circunuolutione circunferentiam: quę circuli totam ambit planitiē & continet. Porro quod in circuli confectione centrum immotum: hoc in ſphæræ productione fixa diameter. & quod in circulo circunuolutus punctus: hoc in ſphæra ſemicirculi circunductio. Eſt autem hæc ſphæræ definitio: ex Euclidis 11 deſumpta. & hanc eandem aſſumit autor ſphæræ in ſuo opere. quibus tn̄ locis plenior exquirenda intelligentia. Verum enimuero ſilentio prætereundum non eſt, quemadmodum hæc numeri circularis ſphæricique ratio numeris ab vnitate profuſis expoſita eſt competere: ita ſane & ipſi vnitati competere haud incongrue oſtendi poſſe. Nam ſi vnitatem in propriam

conglobas quantitatem, atque in se ducis: sola prodit vnitas. sed quæ tetragonus circularis iure dici possit. tetragonus quidem: q ex ductu radicis in se sit procreatus. Cyclicus vero: q instar circuli, in idem a quo productus est recidit reuoluiturque. Q si rursus eadem in productum ducatur tetragonum: prouenit etiam vnitas, quæ cubus sphæricus ne iniuria quidem dici potest. Cubus quidem: q ex ductu radicis in suum tetragonum exurgit. Sphæricus vero: q instar sphæræ, in idem relabitur a quo procreatus est. ¶ Sed quid hæc aliud nobis insinuare credendum est: q̃ summam & superimmensam rerum vnitatem, in se circulari motu ductam, duntaxat seipsam & vnitatem sibi maxime æqualem gignere: sphærico autem ductu, vnitatem & summam æqualitatem: vtriusque connexionem eandemque summam efficere? Atque adeo quemadmodũ rerũ principiũ in numeris absolutis se declarat vnũ, in planorũ ortu procreationeq; trinum, in numeris ad aliquid æquale, & in cubis & pyramidibus plenum idemq; immensum: ita sane in numeris circularibus & sphæricis se declarat idem. Circulus nanque semper ab eodem in idem resilit reuocaturque. & sphæra ab eodem per idem in idem. quod quidem: sine vlla alteritate in ipsa vnitate cernere est. Porro neque circulus aut sphæra: sine centro expressus est aliquando. quare in ipsa monade: est centri, circuli & sphæræ trina identitas, trinæque identitatis coincidentia. Et plane ex hoc loco erui depromique haud impendio difficile possent: quæ in primis ardua diuinitatisque plena, quæque potius in silentio illo Pythagorico discenda sunt, q̃ passim inuulganda. In reliquis autem cyclicis numeris: hanc centri, circuli & sphæræ non inuenimus coincidentiam. idq;: q a maxima decidant identitate. nam 5, secunda centri expressio, 25 cyclicus numerus, & 125 sphæricus: manifeste coincidere non posse cognoscuntur. veruntamen hic progressus centrorum, vnde omnis circulus aut in veritate aut in similitudine eademq; veritatis expressione: in numeris nostræ mentis tribus absoluitur, triaque duntaxat in se perstringit. & sunt: 1, 5, 6. ita sane ex tribus est omnis identitas in se atque in idem recurrens. Sed de his: hactenus.

¶ DE NATVRA RERVM QVÆ DICITVR EIVSDEM naturæ, & de ea quæ dicitur alterius naturæ: & qui numeri cui naturæ coniuncti sunt. CAP. XXI.

28 HAC de solidis quidem figuris: hæc ad præsens dicta sufficiant. Qui autem de natura rerum propinquis inuestigantes rationibus, quique in matheseos disputatione versati, quid in quaque re esset proprium, subtilissime peritissimeq; ediderunt: hi rerum omnium naturas in gemina diuidentes, hac speculatione distribuunt. Dicunt enim omnes omnium rerum substantias constare ex ea quæ propriæ suæque semper habitudinis est, nec vllo modo permutatur: & ea scilicet natura quæ variabilis motus est sortita substantiam. Et illam primo immutabilem naturam: vnius eiusdemq; substantiæ vocant. Hanc vero: alterius, scilicet quod a prima illa immobili discedens prima sit altera. Quod nimirum ad vnitatem pertinet: & ad dualitatem. qui numerus primus ab vno discedẽs: alter factus est. Et quoniam cuncti secundum vnitatis speciem naturamq; impares numeri formati sunt, quique ex his coaceruatis tetragoni fiunt: duplici modo eiusdem substantiæ participes esse dicuntur, quod vel ab æqualitate formantur tetragoni, vel coaceruatis in vnum numeris imparibus procreantur. Illi vero qui sunt pares, quoniã binarij numeri formæ sunt, quiq; ex his coacer-

uati collectiq; in vnam congeriem, parte altera longiores numeri nascuntur: hi secundum ipsius binarij numeri naturam, ab eiusdem substantiæ natura discessisse dicuntur. putanturq; alterius naturæ esse participes: idcirco quoniam cum latera tetragonorum ab æqualitate progressa, in æqualitatem propriæ latitudinis ambitum tendant, hi adiecto vno ab æqualitate laterũ discesserũt. atq; ideo dissimilibus lateribus & quodãmodo alteris a seconiũguntur. Quare nobis notum est: quod ex his ea quæ sunt in hoc mundo, coniuncta sunt. Aut enim propriæ, immutabilis, eiusdemq; substantię est, quod deus, vel anima, vel mens est: vel quodcunq; propriæ naturæ incorporalitate beatur. aut mutabilis, variabilisq; naturæ: quod corporibus indubitanter videmus accidere. Vnde nunc nobis monstrãdum est: hac gemina numerorum natura, quadratorum scilicet & parte altera longiorum: cunctas numeri species cunctasque habitudines, vel relatę ad aliquid quantitatis, vt multiplicium vel superparticularium & cæterorum. vel ad seipsam cõsyderatæ: vt formarum quas dudum in superiore disputatione descripsimus informari. vt quemadmodum mundus ex immutabili, mutabilique substantia: sic omnis numerus ex tetragonis, qui immutabilitate perficiuntur, & ex parte altera longioribus, qui mutabilitate participant: probetur esse cõiunctus. Et primo quidem distribuendum est: qui sunt hi quos promecas vocãt, id est anteriore parte longiores, vel qui quos heteromikeis id est parte altera lõgiores.

Numerus parte altera longior.

Est enim parte altera longior numerus: quicunq; vnitate tantum lateri crescit adiecta. vt sunt 6 scilicet bis 3, vel 12 tres quater. & consimiles. Anteriore vero parte longior est: qui sub duobus numeris huiusmodi continetur, quorum latera non possidet vnitatis differentia, sed aliorum quoruncũq; numerorum. vt ter 5, vel ter sex, vel quater 7. Quodammodo enim longitudine in prolixiorem modum porrecta: merito anteriore parte longior dicitur. Cur autem parte altera longiores numeri dicantur: supra iam dictum est. Quadrati vero, quoniam ęquam latitudinem longitudini gerunt: propriæ longitudinis vel eiusdem latitudinis aptissime vocabuntur. vt bis 2, ter 3, quater 4. & cæteri. Parte altera vero longiores: quod non eadem longitudine tendantur, alterius quodammodo longitudinis, & parte altera longiores vocantur.

❡Cap. vicesimiprimi commentarivs.

NVNC numerorum sacramenta abditissimaque secreta ingreditur. atque 28
ea inuehit: quibus quisque sibi persuadere potest numeros ad diuina my
steria noscenda viam habere. Etenim in numerorum congerie primum
occurrunt vnitas & dualitas. Vnitas: eiusdem esse naturæ & semper simi
lis consentientisque, superius ostensa est. dualitas vero, vt quæ primum
ab vnitate discedit estq; altera: alteritatis alteriusque naturæ principium.
Porro ab vnitate: impares perfecti formatique sunt, ijdemque ipsius na
turã & speciem referũt. dualitatis contra, formam impressionemque: nu

meri pares præ se ferunt.idque est quod a nobis paulo ante expositum est. Atqui pari & impari integrum numerorum corpus absolutum euadit: præsertim cũ quisque numerus par sit aut impar. Quare tota integraque numerorum substantia:ex duabus naturis constat coalitaque est. altera quidem: quæ eadem est & semper sibi similis consentiensque. altera vero: quæ mutationi subest & variabilis motus sortita est substantiam. At adeo qui per numeros de rebus differunt:totam integramque rerum substantiam ne iniuria quidem bipartiuntur,in duasq; secant naturas.quarum altera mutationi haudquaq̃ est obnoxia,sed suo eodẽq; tenore semper perseuerat. altera contra: cuiusq; est motus conceptaculum. Nam substantia materialis corporeaque:& diuidua est & cuiq; mutationi patet obnoxiaq; est.quæ vero immaterialis eademque incorporea:cõtra,indiuidua atq; omnem motum pariter & mutationem refugit. Mutatio nãq; & alteritas, paritati & potentiæ annectitur. Identitas contra : imparitati & actui.suntque par & impar,potentia & actus ex opposito respondentia.Ita sane quæ ad potentiæ latus plenius deuergũt:pluribus subsunt alteritatibus.contra quæ actui amplius deferunt: paucioribus. Cæterum in numerorum congerie quidam sunt ex imparibus formati perfectiq;:atq; in hisce identitatis ęqualitatisq; natura magis est conspicua.quo in genere sunt tetragoni.quippe qui cũctis partibus æquales sunt. Nam & anguli & latera inuicem ab æqualitate non discrepant. Immo vero si eorundem ortũ procreationemq; spectes:bina ratione eandem æqualemq; referunt substantiam. Nam,& ab æqualitate formantur:quatenus ex æqualium interuallorum ductu cõglobationeque enascuntur. quandoquidem ex ductu cuiusq; numeri in se proseiturtetragonus. in quo sane ductu:qui ducitur ab eo in quem ducitur non discrepat quantitate. proindeq; longitudo vno horum expressa:a latitudine quæ altero exprimitur quãtitate non discordat. nimirũ si quam in suo gerunt ortu, in semetipsis perstringant æqualitatem. Simul & ijdem : in vnum adactis imparibus numeris coaceruantur.quare hanc in se habent substantiam,quam & impares vnde procreantur:nempe æqualem immutabilemque. At parte altera longiores contra:alterius substantiæ sunt participes. primum:q̃ ab inæqualitate formati sunt.nam ex ductu cuiusq; numeri in sibi proximum . eoque qui ducitur ab eo in quem ducitur vnitate discrepat. atque adeo longitudo & latitudo hisce expressa interualla: vnitate disiuncta sunt. Nimirum si eandem inæqualitatem:in semetipsis concludant. Deinde ijdem,coaceruatis paribus surgunt. sunt autem pares:q̃ a binario formati,alterius substantiæ.

1 Immutabilis substantiæ	Impares ab 1 formati	3	5	7	9	11	13	15	17
1 Quadrati ex vnitate & imparibus constituti		4	9	16	25	36	49	64	81
2 Alterius substantiæ	Pares a binario formati	4	6	8	10	12	14	16	18
2 Altera parte longiores ex ijs atq; binario restituti		6	12	20	30	42	56	72	90

Sic sane in rerum natura integraque substantia: alia sunt quæ eiusdem immutabilisq; sunt substantiæ.& hæc sunt:in quibus actus,potentiam materiemq; ita absorpsit, vt inibi solus actus nõ etiam potentia appareat.idq; immaterialia incorporeaq; dicuntur.alia contra: alterius mutabilisq; substãtiæ.quo in genere sunt: sensilia corporeaq;.in his nanq; ob materiei molem plurimũ agendi vigor decurtatus est,atq; in eorundẽ infimis pene absorptus:adeo vt nihil inibi formę appareat. Q̃ si per par & impar de potentia & actu,per quadratos autem & altera parte lõgiores de incorporeis & sensilibus entibus differere pergis:tota profecto peruia fiet Pythagoreorũ philosophia.simulq; & id:quod de vtraq; natura eadem & altera, mutabili & immutabili in Timæo inuehit Plato. Ita profecto perpẽdes ab his duobus nempe actu & potentia proferri formarique singula mundi entia : quemadmodum a pari & impari singuli quiq; numeri. atq; vt in progressu numerorum a pari & impari natura,certi statiq; sunt gradus:ita sane & in entibus ab actu & potentia prolatis discreti sunt gradus. atq; adeo & sensilium & immaterialium : variæ sunt species, discretaque perfectiones quæ ex recessu & accessu ad illa non impendio difficile deprehenduntur. ¶ Cęterũ hæc gemina numerorũ natura quadratorũ scilicet & altera parte longiorũ: singulas numeri species singulasq; habitudines necnõ & propria perstringit. quod nobis est argumento: cunctas rerũ species cunctaq; propria in gemina natura nem-

pe sensili & incorporea concludi. Verum priusquam autor ostendat cuncta in hac gemina numerorum natura conclusa esse: plenius quo inuicem distent altera parte longiores & antelongiores exponit. Nam altera parte longiores suis expressi vnitatibus in formam plani geometrici: latera habent sola vnitate discrepantia. vt 6 ex descriptione ad formam adductus quadrangulam: tres habet vnitates in latitudine & duas in longitudine. eoq; interualla longitudo scilicet & latitudo: vnitate discrepant. Dicuntur autem altera parte longiores: ob superius assignatam rationem. insuper q᷑ non ęqualiter & eodem æqualiq; interstitio in longum & latum protendūtur. sed alterum interuallum: altero est prolixius & magis protensum. idq; parte altera, vt pote altera dimensione alteroq; interuallo longiores dicuntur. At antelongiores siue anteriore parte longiores suis designati vnitatibus in longum & latum: eaipsa interualla habent plusquā vnitate discrepantia. quod quidem ijs numeris accidit: qui sub duobus plusquam vnitate distantibus continentur. vt 10, qui sub 2 & 5 continetur: habet ex descriptione in vno interuallo quinq; vnitates, in altero autem solū duas. atq; ita in hisce alterum interuallorum in prolixiorem modum protenditur. eoq;: anteriore parte longiores dicuntur. & hæc ex litera: sunt peruia.





QVOD OMNIA EX EIVSDEM NATVRA ET ALTERIUS natura consistunt: idq; in numeris primū videri. CAP. XXII.

OMNE autem quicquid in propria natura substantiaq; est 29
immobile: terminatū definitūq; est. quippe quod nulla variatione mutetur: nunq̄ esse desinat, nunq̄ possit esse quod non fuit. At hæc: vnitas sola est. & quæ vnitate formantur: comprehensibilis & determinatæ & eiusdem substātię esse dicuntur. Ea vero sunt: quę vel ab æqualibus crescunt velut quadrati. vel quos ipsa vnitas format, id est impares. At vero binarius et cūcti parte altera longiores, qui a finita substantia discesserunt: variabilis infinitæq; substantiæ nominantur. Constat ergo numerus omnis ex his quæ lōge disiūcta sunt atq; cōtraria: ex imparibus scilicet & paribus. Hic enim stabilitas: illic instabilis variatio. hic immobilis substantiæ robur, illic mobilis permutatio. hic definita soliditas: hic infinita cōgeries multitudinis. Quę scilicet cū sint contraria: in vnam tamen quodāmodo amicitiam cognationeq; miscentur, & illius vnitatis informatione atq; regimēto, vnū numeri corpus efficiūt. Non ergo inutiliter neq; improuide, qui de hoc mūdo deq; hac cōmuni rerum natura ratiocinabātur: hanc primam totius mundi substantiæ

Plato. diuisionem fecerūt. Et Plato quidem in Timæo eiusdem naturæ & alterius nominat, quicquid in mundo est. atq; aliud in sua natura permanere putat indiuiduum inconiunctumq; & rerum omnium primum. alterum: diuisibi-

Philolaus. le, & nunq̄ in proprij statu ordinis permanens. Phylolaus vero: necesse est, inquit, omnia quæ sūt: vel infinita vel finita esse. Demōstrare scilicet volēs, omnia quæcunque sunt: ex his duobus consistere, aut ex infinita scilicet esse, aut ex finita: ad numeri sine dubio similitudinē. Hic enim: ex vno & duobus, & impari atq; pari coniungitur. Quæ manifesta sunt: æqualitatis atq; inæqualitatis, eiusdem atque alterius, definitæ atque indefinitæ esse substantiæ. Quod videlicet non sine causa dictum est: omnia quæ ex contrarijs con-

sisterent, harmonia quadam coniungi atq; componi. Est enim harmonia: plurimorum adunatio, & dissentientium consensio. Harmonia.

CAP. VICESIMISECVNDI COMMENTARIVS.

29 SECVNDO capite primi docuimus singulum quẽq; numerum pari & impari pugnantibus naturis coalescere. atq; ita cum impar & par ad eãdem & alteram naturam pertineãt: ad vnum omneis numeros ex vtraq; natura nempe eadem & altera cõstitui. adeo ab hac compositione & participatione naturæ euisdem & alterius: sola exempta est vnitas. nam hæc omnem prorsus refugit compositionem: nedum eam quæ ex vno & altero. quod sane argumento est: singula quæq; a deo, in se vtrãq; perstringere naturam, atq; ea ex natura eadem & altera euadere coalita. solum autem deum: ab omni prorsus mutatione alienum esse. verum in sensilibus natura eadem & altera: forma & materia exprimuntur. in nostris mentibus: actu & potentia. in supramundanis vero mentibus: esse & essentia. At nunc idem ostendit autor nõ tam seorsim de vnoquoq; numero: q̃ de integra numerorum substantia, integroq; corpore quod in se omnem perstringit concluditq; numerum. Etenim tota numerorum congeries: alterne per parem & imparem naturam continenter cõtinueq; excurrit. atq; alterne inuicem succedunt par & impar. Porro impares numeri (prout superius dictum est) eiusdem immutabilisq; substantiæ vna cum quadratis eo sunt participes quo ab vnitate formati prolatiq; sunt. Pares contra: q a binario, alterius mutabilisq; naturæ. atqui quod mutationi subest: instabile, infinitum indeterminatumq; est. Hinc & materies, q omnis omnino mutationis est conceptaculum: infinita indeterminataq; dicitur. quod autem mutationis est immune: id contra definitum & stabile. Sunt enim finitum & infinitum, status & mutatio: opposita. statui autem: est annexa certitudo. mutationi vero: incertitudo. Hinc quidam naturalium: sensilia q instabilia mutationiq; continue subsint, sub scientiam non venire astruebant. Quare integra numerorum substantia: ex contrarijs constat. verum hæc non tam re uera contraria sunt q̃ videtur. Neq; enim materia formæ: aut potentia actui contraria simpliciter est. sed est materies: vtriusq; contrariorũ alternum susceptaculũ. idq;: vult Aristoteles in primo physicæ auscultationis. quę cum sit de se informis, infinita indefinitaq;: per formam quam suscipit, cuiq; harmonia quadam vnitur, finitur & formatur. nõ tamen simul duplici forma formari, insigniriq; potest. quemadmodum, neq; mundus qui ad supremum illum actum est vt materies: duplicem deum admittit, quo formetur & a quo suum decorem recipiat. ita nempe tota numerorum substantia, quæ ad vnitatem se habet vt potentia, nempe a qua formatur & definitur: vnica gaudet vnitate. Cæterum integra numerorum substantia totaq; congeries: totius mũdi symbolum est. vnitas cunctorum numerorum mater, forma & essentia: supremi actus. Impares numeri: particularium actuum. Pares numeri: particularium potẽtiarum. Numeri nanq; pares: de se informes, indefiniti, mutationi diuisioniq; obnoxij sunt, at imparium quibus subsunt accessu & velut informatione finiuntur & formãtur, & a sua arcentur mutatione diuisioneq;. ita sane & quæq; particulares potentię de se informes infinitęq; sunt: at per formas quibus subsunt & quas in se suscipiunt, finiuntur, vnumque cum illis fiunt. Porro quadrati, vt iam premissum est: earum substantiarum sunt simulachra, in quibus plurimum actus non etiam potentiæ est. Altera parte longiores contra: earum in quibus plurimum potentiæ. Etiam Aristoteli dicuntur imperfecta esse perfectorum velut materia potentiaq;. Quare quemadmodum integra numerorum substantia constat ex ijs quæ eiusdem sunt naturæ & quæ alterius, præter quæ est & aliud quoddam in sua natura permanens quod indiuiduum est cunctisq; numeris preest ipsius videlicet harmoniæ dux & princeps, nam ipsa vnitas: ita sane mundus ex ijs quæ eiusdem substantiæ & ijs quæ alterius euadit coalitus. quibus & aliud supereminet: quod indiuiduum incontractumq; in propria eademq; substantia perseuerat, id omne existens quod esse potest, idemq; omnium primum, nempe summa vnitas, eaq; deus. Et non id modo: quinetiam quidquid in mundo est, eiusdẽ naturæ & alterius eo cõuincitur esse, quo extra summã vnitatẽ nihil simplex esse superius est ostensum. idq; est quod innuit Plato in Timæo: quanq̃ quæ de eadẽ & altera na

tura affert Plato simul & quæ Philolaus de finita & infinita natura, plenius alio loco a nobis pertractata sunt. Possunt etiam eadem facile intelligi: ex ijs quæ in litera adfert autor. Verum quomodo quadrati & altera parte longiores, harmonia quadam coniungantur atq; componantur: ex sequentibus fit peruium.

ℂEX EIVSDEM ATQVE ALTERIVS NVMERI NAtura, qui sunt quadratus & parte altera longior: omnes proportionum habitudines constare. CAP. XXIII.

1 DISPONANTVR ergo in ordinem non iam pares atq; 30 impares, ex quibus quadrati vel parte altera lõgiores fiũt: sed hi ipsi qui illis coaceruatis in vnumq; redactis, & quadrati & parte altera longiores prodeunt. Ita enim videbimus istorum quendam consensum, & ad cæteras numeri partes procreãdas amicitiam: vt non sine causa hoc in omnibus rebus ab numeri specie natura rerum sumpsisse videatur. Sint igitur duo versus tetragonorum ab vnitate omnium: & a binario numero parte altera longiorum.

1	4	9	16	25	36	49
2	6	12	20	30	42	56

Horum igitur si primum compares primo: dupli quantitas inuenitur, quæ est prima multiplicitatis species. Si vero secundum secundo: hemioliæ quantitatis habitudo producitur. Si tertium tertio: sesquitertia proportio procreatur. Si quartum quarto: sesquiquarta. & si quintum quinto: sesquiquinta. Et hinc superparticularium normam in quoduis longissimum spatium progrediens: integrã inoffensamq; reperies. Ita vt in prima dupli proportione vnitatis solius sit differentia. Duo nanq; ab vno sola semper discrepant vnitate. In sesquialtera vero: duorum est differentia. in sesquitertia: triũ. in sesquiquarta: 4. & deinceps secũdum superparticulares formas numerorũ: quod ad differentias attinet, vno tãtum crescit adiecto numerum explicans naturalem.

Dupla	1	1 / 2	Sesquialtera	2	4 / 6	Sesquitertia	3	9 / 12	Sesquiquarta	4	16 / 20

Sin vero secũdum tetragonum, primo parte altera longiori compares, & tertium secundo, & quartum tertio, & quintum quarto: easdem rursus proportiones effici pernotabis quas in superiore forma descripsimus. Sed hic differentiæ ab vnitate non inchoant: sed a binario numero in infinitum per eosdem calculos progrediuntur. Eritq; secundus: primi duplus. tertius: secũdi sesquialter. quartus: tertij sesquitertius. secundum eandem conuenientiam quæ superius demonstrata est.

Dupla	2	4 / 2	Sesquialtera	3	9 / 6	Sesquitertia	4	16 / 12	Sesquiquarta	5	25 / 20

2 ℂRursus quadrati inuicẽ imparibus differũt: parte altera lõgiores, paribus.

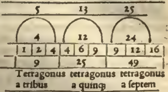
Differentiæ impares						
3	5	7	9	11	13	
1	4	9	16	25	36	49
Quadrati.						

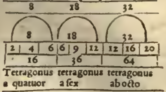
Differentiæ pares						
4	6	8	10	12	14	
2	6	12	20	30	42	56
Parte altera longiores.						

¶ At vero si inter primum & secundum tetragonum, primum parte altera 3
longiorem ponimus: ad vtrosq; eos vna proportione coniungitur. In vtrisq; enim proportionibus: dupli multiplicitas inuenitur. Sin vero inter secũdum tertiumq; tetragonum, secundum parte altera longiorem ponas: sesquialteræ comparationis ad vtrosq; forma cõponitur. Et si inter tertium & quartum tetragonum, tertium parte altera longiorem constituas: sesquitertia species nascetur. & idem si in cunctis feceris: cũctas superparticulares species inuenire miraberis.

Tetragoni	Parte altera longiores	Tetragoni	
primus 1	primus 2	secũdus 4	duplus
secũdus 4	secũdus 6	tertius 9	sesquialter
tertius 9	tertius 12	quartus 16	sesquitertius
quartus 16	quartus 20	quintus 25	sesquiquart⁹

Et ad eundem modũ in cæteris conuenit intueri. ¶ Rursus si ponantur duo 4
tetragoni ex superius descriptis, id est primus & secundus, & in vnum colligantur, & medius eorum parte altera longior bis multiplicetur: tetragonus fit. Nanq; vnus & 4 si iungantur: 5 faciunt. eorum binarius parte altera longior si bis ducatur: quatuor faciunt. qui iuncti: 9 sine vlla dubitatione conficient, qui est numerus quadratus. Et ad eundem modum in aliis hoc modo dispositis numeris, quos supra descripsimus: idem constat intelligi. ¶ Si ve- 5
ro conuertas, & inter duos primum & secundum parte altera longiores secũdum tetragonum ponas, qui in ordine quidem secundus est, sed actu & opere primus: ex duobus parte altera longioribus congregatis, & bis multiplicato medio tetragono, rursus tetragonus conficitur. Nanq; inter 6 & binarium numerũ, qui sunt primus & secũdus parte altera lõgiores, si ponatur quaternarius ordine secundus, primus actu tetragonus, & cõiungantur duo & sex: faciũt 8. tum si bis ducantur medii quatuor faciũt rursus octonarium. qui cum superioribus iuncti: sedecim tetragonum pandunt.





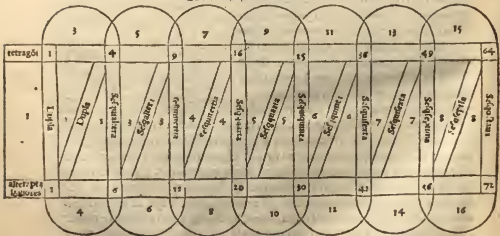
¶ Illud quoq; non oportet minore admiratione suscipere: quod secundum 6
proprias naturas, vbi altrinsecus duo tetragoni stant, & vnus parte altera lõgior in medio ponitur: tetragonus qui nascitur, ille semper ab impari procreatur. Nam ex superioribus, vno & 4 & bis multiplicato binario: factus est nouenarius tetragonus, qui scilicet a tribus procreatur. Ter enim tres: 9 faciunt, qui ternarius impar est numerus. Et sequens qui ex quatuor & 9 & bis multiplicato senario coniunctus, est 25 tetragonus: & ipse ex impari quinario nascitur continenti post ternarium. Quinquies enim quinq;: 25 procedunt. & quinarius post ternarium: impar est numerus. Et in sequenti quoq;

eadem ratio est. Nā qui ex 9 & 16,& bis ducto 12 quadratus 49 producitur: ille a septenario impari fit post quinarium continenti. Septies enim 7: 49
7 creant. ℂAt vero vbi duo altrinsecus parte altera longiores vnum medium tetragonum claudunt:omnes ex his qui fiunt tetragoni,a paribus producū-tur. Nā qui ex duobus & 6 parte altera longioribus & quaternario bis multiplicato,16 tetragonus factus est:ille a quaternario numero,id est pari producitur. quater enim 4: 16 sunt. Et in sequenti quoq; ordine vbi ex senario & duodecim,& bis in suam summam ducto nouenario:36 fiunt,ex continenti pari senario copulantur. Sex enim sexies:36 restituunt. Nec minus in eandem rationem cadet,ex 12 & 20 & bis 16 factus 64 tetragonus. Hic enim ex octonario continenti post senarium nascitur. Octies enim octo:64 tetragonum iungunt. Et in alijs quoque secundum eundem modum si idem facias: rationis ordo non discrepat.

ℂCap. VICESIMITERTII COMMENTARIVS.

NVNC,in hac gemina numerorum natura quadratorum scilicet & altera parte longiorū,cunctas numeri species cūctasq; habitudines perstringi:aperire ammolitur.idq;:quibusdam adscriptis proprietatibus.quarum 30
8 prima est. ℂDispositis continuo ordine tetragonis ab vnitate,eisdemq; continenti continuoq; ordine suppositis altera parte longioribus a binario:si superpositi ad suppositos conferantur,a dupla proportione in omnem superparticularium speciem se porrigunt atq; diffundunt.idq;:bifariam accidit.primum:cum tetragoni superpositi,ad eiusdem loci suppositos altera parte longiores conferuntur.vt primus:ad primum,secundus:ad secūdum, tertius:ad tertium,& ita deinceps.Secundo cum non eiusdem loci tetragoni & altera parte longiores sumuntur:sed secundus tetragonus primo altera parte longiori comparatur. tertius secundo, quartus tertio,& ita deinceps.quod quidem hac descriptione innotescit.

ℂDIFFERENTIAE IMPARES.



ℂDIFFERENTIAE PARES.

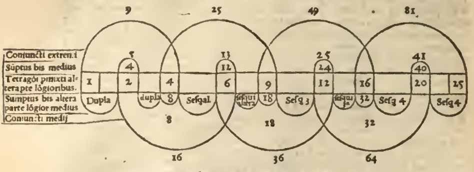
Nam in priore limite sunt tetragoni ab vnitate ipsa vnitate adscripta. in altero eodemq; supposito ordine, sunt altera parte longiores a binario. Porro 2 primi altera parte longioris ad 1 primum tetragonum: habitudo dupla est proportio. 6 secundi altera parte longioris ad 4 secundum tetragonum: habitudo sesquialtera. nam 6:4 cōtinent, & insuper 2, quæ sunt quaternarij dimidium. 12 tertij altera parte longioris ad 9 eiusdem loci quadratum: sesquitertia. nam 12: amplectitur 9 & insuper tria, quę sunt 9 tertia pars. 20 quarti altera parte longioris ad 16 quartum tetragonū: sesquiquarta. idemq;: in reliquis. Haud secus & 4 secundi tetragoni ad 2 primum altera parte longiorem: duplum interuallum. 9 tertij tetragoni ad 6 secundum altera parte longiorem: sesquialterum. 16 quarti tetragoni ad 12 tertium altera parte longiorem: sesquitertium. & ita continue progrediendo: cunctę superparticularium occurrunt species. ¶Verum, quanq̄ hi bini progressus, proportionibus non discrepant, sed vtrinq; a dupla proportione in omnem superparticularium speciem sese porrigunt diffunduntq; numeri: differentijs tamen dissentiunt. Nam in primo progressu: numerorum differentiæ distantiæq; ab vno inchoant & per omnes naturalis seriei numeros protenduntur. siquidem 2 & 1: vnitate distant. 6 & 2: binario. 12 & 9: ternario. 20 & 16: 4. idemq; in reliquis. In altero vero progressu: differentiæ non ab vnitate inchoant, sed a binario: per reliquos tamen natiuę seriei numeros excurrunt. nam 4 & 2: binario disiunguntur. 9 & 6: ternario. 16 & 12: 4. & ita deinceps: per reliquos natiuę seriei numeros procedendo. Tātā nihilo minus & differentiarum est consensus: vt eædem occurrant sumendę in illis proportiones. Nam in primo progressu: differentię a dupla proportione sese in omnē superparticulariū speciem porrigunt. in altero vero: a sesquialtera in reliquas superparticulares habitudines. & id quidē nosse: est ex descriptione perfacile. vt interim omittam: & id superius a nobis expositum cum de superparticularibus discussio fieret. nam tum dispositis continue numeris a binario: diximus omnes superparticularium elici species, si sequens ad proxime præcedentem continue conferatur. ¶Mirum quantum quod ꝗ suæ cōsentiat origini. Exposuimus quadratos: coacervatis imparibus proferri, altera parte longiores contra: ad vnum adactis aggregatisq; paribus. 2
At nunc eandem resipere naturam eo sane aperit: quo quadratos inuicem distare numeris imparibus ostendit. altera parte longiores autem: paribus. at id ex superiori descriptione dilucidū fit. in tali nanq;: expressę sunt differentiæ, quibus tetragoni inuicem dissentiunt, & hæ sunt: 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15. nam 1 & 4: proximi tetragoni a se ternario disiunguntur. 4 & 9 item proximi: 5. 9 & 16: 7. 16 & 25: 9. quæ quidem differentiæ, vt palam est, sunt numeri impares. Sunt & in eadem expressę differentiæ: quibus discrepant altera parte longiores. & sunt: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, quæ vt palam est sunt pares. ¶Altera parte longiores continue in proximorum tetragonorum medio adscripti: eandem proportionis habitudinē vtrinq; seruant. itemq; a dupla proportione in omnem superparticularium speciem se porrigunt atq; diffundunt. quæ quidem proprietas hac descriptione dilucidatur. 3

Altera pre longiores quadratis intercepti	1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42	49
Nomina proportionum.	Dupla	Dupla	Sesqaltera	sesqaltera	sesqui 3	sesqui 3	sesqui 4	sesqui 4	sesqui 5	sesqui 5	sesqui 6	sesqui 6	

Nam in hac formula altera parte longiores duobus quadratis intercipiuntur. vt binarius altera parte longior duobus tetragonis nempe vnitate & 4. sic & 6 altera parte longior: duobus tetragonis interseritur vtpote 4 & 9. atq; ita dispositi altera parte longiores: eandem seruant proportionis habitudinem. sic videlicet vt quæ est proportio maioris quadrati ad medium altera parte longiorem: ea sit medij altera parte longioris ad minorem quadratum. atq; adeo inter duos extremos quadratos & medium altera parte lōgiorem: est medietas geometrica cōtinua. vt quę proportio 4 ad 2: ea est 2 ad 1. nam vtrinq; dupla. & quæ proportio 9 ad 6: ea est 6 ad 4. nam vtraq; sesquialtera. quæ proportio item 16 ad 12: eadem est 12 ad 9. nam vtraq; sesquitertia. sicq; a dupla proportione: per omnes decurrit hic progressus superparticularium species prout monstrat posita descriptio. ¶Omnis altera parte longior, bis sumptus, & cum duobus quadratis quibus interiacet aggregatus: tetragonum efficit. vt bis sumatur binarius, qui in superiore formula interponitur vnitati & 4: & fiunt 4. quæ adiūcta vnitati & 4: efficiunt 9 quadra- 4

tum.ita bis sumptus 6 altera parte lōgior:12 relinquit.quæ duobus altrinsecis quadratis vtpote 4 & 9 coaceruata:cōponunt 25 quadratum.similiter 12 bis sumptus & suis altrinsecis quadratis aggregatus:cōstituit quadratū 49.idq; in reliquis. quod quidē patet: hac supposita figura.

¶Quadrati impares ab imparibus a 3 multiplicati.



¶Quadrati pares & a paribus a 4 multiplicati.

5 ¶Proximi quiq; altera parte longiores cum duplo medij quadrati itidem tetragonum efficiūt. vt 2 & 6 proximi altera parte longiores in vnum adacti:8 sunt.quæ sumpta cum duplo medij quadrati scilicet cum 8(nam duplus est 8 ad interceptum medium quadratum nempe 4)reddunt etiam tetragonum,nam 16.similiter 6 & 12 proximi altera parte longiores simul sumpti cum duplo 9 intercepti tetragoni id est cum 18:componunt quadratum 36.Sic 12 & 20 proximi altera parte longiores aggregati cum duplo 16 medij tetragoni,hoc est cum 32:conficiunt

6 quadratum 64.idem:in cunctis alijs.sed id:ex superiore descriptione dilucet. ¶Tetragoni qui fiunt ab altera parte longiore bis sumpto & suis altrinsecis quadratis adiūcto:ab imparibus procreantur.estq; aliquis imparium eosdem numerans.Porro hæc proprietas eisdem exemplis cōstat quibus quarta.Nam per quartam ex bina sumptione altera parte longiorum & eorundem cum altrinsecis tetragonis aggregatione:enascebātur 9,25,49,81.quos sane aliquis impar numerat.Nam ternarius metitur 9:cum ter tria sint 9.quinarius numerat 25:cum quinarius quinto sibi coaceruatus eundem numerum constituat.7 numerat 49:nam septies 7 sunt 49.9 numerat 81:cum nouies nouem sint 81.horum nanq; quadratorū latera numeri sunt impares. Latus

7 autem:suum quadratum secundū seipsum metitur. ¶Tetragoni qui fiunt a tetragono bis sumpto eodemq; suis altrinsecis altera parte longioribus coaceruato: a paribus procreantur, estq; aliquis parium eosdē numerans.Hæc proprietas per exēpla quintę,statim fit peruia.nam per quintā ex tali iterata sumptione & circūiacentiū coaceruatione:surgunt 16,36,64,quos aliquis par numerat.nā 4 numerat 16:cū quater 4 sint 16.6 item secundū seipsum metitur 36:cū sit latus eius.& eadem ratione 8 numerat 64.& non id modo:sed & 4,6 & 8 partes, easdem summas numerant.quandoquidem quidquid numerat totum numerat omne mensuratum ab illo. sed hæc faciliora sunt:q̄ vt vlteriori egeant expositione. ¶Cæterum,q; tetragoni & parte altera longiores,ex quibus quæq; rei compositio emergere seruato naturæ ordine videtur,eo inter se & cum suis differentijs æqualitatis studio nectūtur,ita vt sit æqualitas vel proportionum vel differentiarum,atq; cum differentiæ nō sint æquales, semper tamen earundem ea seruetur proportionum æqualitas quæ & quadratorum & altera parte longiorum:id nobis est argumēto deū in vniuersa rerum productione neq; quicq̄ adijcere superfluum,neq; item omittere quicq̄ quod sit necessarium. Æquale nanq;:neq; abūdat neq; deficit.atq; adeo hæc est primæ monadis conditio:vt in ea nihil aut adijciendum aut demendum intelligi queat.Hanc autem monadis diuinam cōditionem:per æqualitatis vestigia vnaquæq; creatura in sua serie suoq; ordine imitatur.idq; est: quod pluribus in locis inculcant philosophi,nempe deum & naturam nihil frustra

nihilq; otiosum facere vnq̃. Verum,ꝙ quadrati omnes vna medietate iunguntur,atq; adeo inter quosq; proximos quadratos vnus est interstes numerus qui cum vtroq; in proportione vna & eadem collimat, vt inter 4 & 9, est 6 ad vtrunq; sesquialteram habens habitudinem, inter 9 & 16, est 12 obseruans sesquitertiam: plane designat in mundo intelligibili (quem quadrati referunt) summam esse connexionem miramq; concordiam, vt non abs re Empedocles asseruerit in sphæro omnia conspirasse præter litem. nam Sphærum: deum vocat. At,ꝙ altera parte longiores id non vsquequaq; obseruant: indicat plane in hoc mundo sensibili (cuius sunt expressiones) non eum esse nexum atq; concordiam qua superiora coalescunt.

❡QVOD EX QVADRATIS ET PARTE ALTERA longioribus: omnis formarũ ratio consistat. CAP.XXIIII.

31 ILLVD vero: quod ex his duobus tota omnium formarũ videtur orta prolatio, non minore consyderatione notandum est. Nanq; trianguli qui cunctas alias formas, sicut superius docuimus, collecti producũt: his iũctis velut ex quibusdam elementis oriuntur. Nanq; ex vno primo tetragono, & binario primo parte altera longiore: ternarius triangulus copulatur. Et ex binario vel quaternario, id est ex secundo tetragono: senarius triangulus procreatur. Ex quaternario quoq; & senario: denarius triangulus nascitur. Et ad eundem ordinem: cuncta triangulorum ratio constabit. Disponantur enim alternatim inter se tetragoni & parte altera lõgiores. qui vt melius pernotarentur: prius in duobus eos versibus disposuimus, post aũt eosdẽ permiscuimus, & qui exinde triãguli nascerẽtur: adscripsimus.

Tetragoni

1	4	9	16	25	36	49	64	81

Parte altera longiores.

2	6	12	20	30	42	56	72	90

Tetragõi & altera parte lõgiores alternati

1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42
	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78

Trianguli.

❡CAP. VICESIMIQVARTI COMMENTARIVS.

32 HACTENVS docuit hac gemina numerorum natura, quadratorũ scilicet & altera parte longiorũ, cunctas habitudines relatæ ad aliquid quantitatis formari: nunc idem in figuralibus exponit. nẽpe quos vel ad vnũ ex eadem pendere radice eo ostendit: quo & triangulos qui reliquorum elementa superius sunt monstrati, iisdẽ, nẽpe quadratis & altera parte longioribus collectis aggregatisq; surgere. idq;: hac proprietate. Si ab vnitate continue designentur parte altera longiores & quadrati: duo & duo coniuncti, triangulares omnes efficient, vt in hac descriptione ostẽditur.

Quadrati & altera parte longiores	1	2	4	6	9	11	16	20	15	30	36	42	49
Triangulares		3	6	10	15	21	18	36	45	55	66	78	91

Nam in hac figura: quadrati & altera parte longiores continue ab vnitate alternatim adscripti sunt in primo limite. in altero autem triangulares qui ex duorum proximorum, quorum vnus est quadratus & alius altera parte longior, nexu compositioneq; fiunt. Fit enim 3 primus actu trigonus: vnitate primo tetragono & 2 primo altera parte longiore iunctis. Fit item 6 secundus actu trigonus: 2 primo altera parte longiore & 4 secundo tetragono in vnum adactis ag-

gregatisq;.Ita si 4 & 6 iunguntur:efficiunt 10 trigonum.sic 6 & 9 aggregati:15 similiter trigonum.& ita deinceps. Idemq; fuerit si tetragonos sua serie ab vnitate primo limite designaueris: secundo autem altera parte longiores a binario. nam sic singuli altera parte longiores ad duos proximos quadratos (quibus secundum numerorum naturalem seriem interiacent) comparati iisdemq; aggregati: efficient cõtinua serie trigonos. prout sequens descriptio manifestat.

Quadrati	1	4	9	16	25	36	49					
Altera parte longiores	2	6	12	20	30	42						
Triangulares	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78	91

Porro in hac triangularium procreatione:nõ adscribitur primus potentia trigonus scilicet vnitas,vt quę sit incomposita.at eadem tum sumebatur cum ad triangulos ceu ad primordia primaq; elementa reliqui plani adducebantur. quo sane deprehenditur: quæ hic adducuntur illis nequaq̃ aduersari. ¶Cæterum cum ternarius consyderatur ex eiusdem & alterius procedere substantia,idemq; conflatus ex vnitate primo tetragono & binario primo altera parte longiori:monas non sumitur,vt principium.quandoquidem sic absoluta est:& nihil ex ea componitur.sed sumitur monas:ceu expressio primæ formæ,quam summus actus absoluta monade expressus creat.binarius autem:expressio primæ potentiæ.Vt vero monas consyderatur origo & principium omnium:ternarius incompositus quemadmodum binarius.sed hic: exprimit potentiam,essentiamq;.ille vero:primam formam,primumq; a monade profluens esse.verum de hac gemina monadis sumptione:superius plura a nobis dicta sunt cum de habitudinibus relatæ ad aliquid quantitatis tractatemus.

¶QVEMADMODVM QVADRATI EX PARTE ALTERA lõgioribus,vel parte altera lõgiores ex quadratis fiant. CAP.XXV.

9 OMNIS vero tetragonus si ei proprium latus addatur, vel 32
eodem rursus dematur : parte altera longior fit. Nanq; 4 tetragono siquis duo iungat,vel duo detrahat: 6 addendo perficiet & duo detrahendo.at vterq; figuram cõtinet parte altera longiorem : quæ scilicet magna est alteritatis vis. Omnis enim infinita & indeterminata potentia:ab æqualitatis natura,& a suis se finibus continenti substantia discedens:aut in maius exuberat aut in minora decrescit.

¶CAP.VICESIMIQVINTI COMMENTARIVS.

9 SVBIVNGIT & aliud proprium:quo deprehenditur altera parte lon 32
gior cominus a quadratorum abesse æqualitate. quod quidẽ:tale est. Altera parte longiores:continuo ex quadratis vno adiecto vel detracto latere fiunt.vt a 4 tetragono,subducto suo latere vtpote 2: omittitur 2 altera parte longior. q̃ si eidem tetragono idem adijciatur latus: fiet maior altera parte lõgior 6.Sic a 9 detracto latere nempe 3:relinquitur minor altera parte longior scilicet 6. addito autem eodem latere ad dictũ tetragonum fit 12 maior altera parte longior. Ita propemodum e diuerso accidit,scilicet vt a maiori altera parte longiore subducto latere aut minori adiũcto:prodeat intermedius quadratus. vt si a 6 auferatur latus 2,aut ipsi 2 idem addatur latus:surgit intermedius quadratus,vtpote 4.idq; ne iniuria quidem accidit: q̃ sit tale latus ipsius quadrati ad altera parte longiorum vtrunq; differentia. atqui si numerus numerum aliqua differentia superet: eadem differentia minori adiecta aut a maiore subducta, numeri illi fiunt æquales.Idem & hoc pacto vel facile monstrari potest.nam cum tetragonus parte ex omni latera possideat æqualia:

si cuipiam adijciatur vnum latus: efficientur latera vnitate distãtia. & si vnum a quopiam subducitur: relinquentur latera vnitate distantia. vt a quadrato a b c d: subtracto latere c d: relinquitur a b numerus qui longitudinem habet a latitudine vnitate distantem. Qz si eidem quadrato suum adijcitur latus: fit a b c d e f, numerus item latera habens vnitate inuicem seiuncta. Atqui numeri habentes ex descriptione latera vnitate seiuncta: sunt altera parte longiores. igitur a quadrato subducto latere, eodẽq; adiecto: prodeunt altera parte longiores. ¶Quo ex loco: rursum deprehendi potest inæqualitas ab æqualitate suam ducere originem. Et mirum q̃ æqualitatis natura sibi constans: vt quæ minimo cremento aut decremento in alienam protinus degeneret naturam. quod quidem: & suę perfectionis non mediocri est argumento. Nam perfectum id dicimus: cui nihil addi aut subtrahi potest, sed proprijs se finibus coercet. Porro quod a perfecto eodemq; suis definito limitibus abest: protinus aut abundans aut diminutum fit. nimirum sane: si quæ ex lateris detractione & eiusdẽ adiectu prodit inæqualitas, protinus in maius succrescat, aut contra decrescat in minus. eoq; a media perfectionis semita: mox ad excessus aut defectus latus deuergit. Proinde: non ab re vir bonus, tetragonus sine vituperio Pythagoreis dicebatur. quippe qui a medio virtutis calle quem vndiq; vitiorum circunstant anfractus ne alba quidem linea discedit: quemadmodum neq; tetragoni, quos vndiq; in Pythagorę diagrammate circunstant longilateri, a sua eaq; media absunt semita. Sed de hac re: superius disseruimus. quare hic complico vela.

a o o b
c o o d

a ● ● b

a ● ● b
c ● ● d
e ● ● f

¶QVOD PRINCIPALITER EIVSDEM QVIDEM sit substantiæ vnitas: secundo vero loco impares numeri, tertio quadrati. & quod principaliter dualitas alterius sit substãtiæ: secundo vero loco pares numeri, tertio parte altera longiores. CAP. XXVI.

33 CONSTAT igitur primo quidem loco: vnitatem proprię immutabilisq; substantię eiusdemq; naturę, dualitatem vero: primam, alteritatis mutationisq; esse principium. Secundo vero loco: omnes impares numeros propter vnitatis cognationẽ, eiusdem atq; immutabilis substantiæ esse participes. pares vero ob binarij numeri consortium: alteritatibus esse permixtos. Tetragonos quoq; ad eundem modum consyderari manifestũ est. Nam quod eorum compositio & coniunctio ex imparibus fit: immutabili eos naturę pronunciabo coniunctos. Quod vero parte altera longiores ex copulatione parium procreantur: nunq̃ ab alteritatis varietate separantur.

¶CAP. VICESIMISEXTI COMMENTARIVS.

33 CVM vnitas, numeri impares & tetragoni iam expositi sint vnius eiusdemq; naturæ participes, binarius autem, numeri pares & altera partẽ longiores contra, alterius diuersęq; substantiæ: hoc loco colligit quem ea in re inuicem obseruant ordinem. vt q primo loco, vnitas eandem referat substantiam. deinde: impares. tertium: quadrati. dualitas item primũ: alterius substantiæ. deinde: pares. demum altera parte longiores. Nam iuxta proloquium: quod per se suapteq; natura tale est, magis tale q̃ quod per aliud. itemq;: & quod a nullo habet vt sit tale, plenius & hoc habet, q̃ quod ab alio. similiter: propter quod vnumquodq; tale & illud magis. Atqui ipsa monas per se suapteq; natura: eiusdem & semper sibi similis consentientisq; est substantiæ. etiam cum ab alio suam ipsius non ducat originem: vsq; adeo sibi constans atq; æqualis, vt siue in semetipsa acuatur, siue quemuis numerum in suam conglobet quantitatẽ, nullam prorsus inuehat alteritatem. Porro numeri impares, q eiusdem substantiæ participes, q indiuidui: idipsum sane in

vnitatem referunt acceptum. nempe a qua: prolati formatiq; sunt. etiam cum in se & in alios numeros ducuntur: non est isce ductus sine alteritate. qua in re: ab vnitatis plurimum absunt æqualitate. sed sunt impares: quadratorum velut elementa. quandoquidem imparibus ad vnũ adactis aceruatisq;: prodeũt (vt prius visum est) tetragoni. atq; adeo ab imparibus deducta deriuatiriaq; est: quæ in tetragonis est æqualitas. Quare primum est ipsa vnitas propriæ immutabilisq; substãtiæ, deinde impares: tertium, tetragoni. Haud absimili ratione agnoscitur dualitas primo loco alterius substantiæ: deinde pares, & nouissime altera parte longiores. Nam dualitas & primum ab vnitatis æquitate identitateq; recedit: & est numerorum parium principiũ & origo. Sunt & pares: altera parte lõgiorum velut elementa. quippe quibus aggregatis: prout superius dictum est enascuntur. ¶ Ita nempe e vestigio agnoscitur summa vnitas eaq; deus: primum propriæ, insectilis immutabilisq; substantiæ & eiusdem naturæ esse. eademq;: ꝙ in propria substantia immutabilis, terminata definitaq;. quippe quæ nulla variatione mutari queat, nunq̃ esse desinat, nunq̃ esse possit quod non fuit. a cuius immutabili eademq; substantia: primum altera facta est materies totius alteritatis caput, atq; multitudinis infinitæ initium. quæ quidem in semetipsa infinitas excipiens alterationes: in infinita secta est, ex eaq; multitudinis infinita congeries prodijt, infinitæ paritates materialiaq; subiecta. sed quæ: eisdem mutationibus paterent eiusdemq; alteritatis fierent participes. Verum hanc multitudinis infinitam congeriẽ instabilis, semperq; in semetipsa diffluentis naturæ & nullis coercitæ limitibus terminisq;: definiuit summa vnitas prolatis, procreatisq; a se actibus & formis. quæ quidem, ꝙ in se eædem, indiuiduę, immutabiles & illius supremi actus æquitate, eademq; natura pressę insignitęq;: ad imparem pertinent naturam. Ex his autẽ collimitio quodam, nexu & harmonia restitutus est mundus: quemadmodum ex pari & impari concinnibus naturis integrum numerorum corpus. Porro quæ hisce pugnantium naturarum nexibus surgũt composita: hoc inuicem discreta sunt, quo quadrati & altera parte longiores. Nam quædam sunt: in quibus, actus potentiam pene absorpsit, vt inibi solus actus non etiam potentia materiesq; conspicua sit. quo in genere sunt: entia supramundana. atq; adeo hæc post imparẽ naturã immutabilis, eiusdem semperq; sibi consentientis sunt substantiæ. Alia contra: in quibus plurimum ob materialis crassæq; molis amplitudinem decurtatus est agendi vigor. idq; multis patent obnoxiaq; sunt mutationibus. Eius generis sunt entia sensilia. Cæterum ex hac supputatione illa summa nascitur: supremum actum primum immutabilis eiusdemq; esse naturæ, deinde particulares actus, tertium entia supramundana. Alterius autem naturæ: primum materiem totius alteritatis caput, deinde particularia subiecta, tertium entia sensilia. Quo sane ex loco nõ impendio difficile agnosci potest: a quo in rebus pendeat alteritas & mutatio, nam a materia. idq; quo entia plenius ad potentiæ vergunt latus: eo sunt amplius alterationibus obnoxia. & contra quo ab eadem plenius recedunt: eo minus. atq; adeo: rerum perfectio & imperfectio, status & mutatio, identitas & alteritas, & id genus reliqua innotescunt.

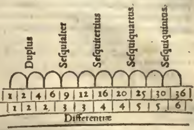
¶ ALTERNATIM POSITIS QVADRATIS, ET PARTE altera longioribus: qui sit eorum consensus, in differentia & in proportione. CAP. XXVII.

10 ILLVD igitur perspiciendum est: quod si ijdem tetragoni 34
& parte altera longiores disponantur, ita vt alternatim sibi permixti sint: tanta in his est coniunctio, vt alias sibi in eisdem proportionibus cõmunicent, discrepent autem differentijs. Alias vero differentijs pares sint: proportionibus distent. Disponãtur enim in ordinem ijdem illi superiores tetragoni, & parte altera lõgiores ab vno.

1	2	4	6	9	12	16	20	25	30

Ergo in superiore formula: hoc maxime intuendum est. Nanq; inter vnum

qui eſt tetragonus,& 2:dupla proportio eſt.inter 2 & 4:dupla.Hic ergo tetragonus, cum parte altera longiore, atq; hic cum ſequente tetragono: eadem proportione iunguntur, differentijs vero non iiſdem. Nanq; duorum atq; vnius:ſola vnitas differentia eſt.ſed ijdem duo a quaternario ſolo binario relinquũtur. Rurſus,ſi 2 ad 4 ſpeculeris:dupla eſt proporrio. ſi quatuor ad ſex:habitudinem ſeſquialteram recognoſces. Hic ergo in proportionibus diſcrepant:in differẽtijs pares ſunt. Nanq; & quatuor a duobus,& 6 a quatuor:eodem binario diſtant. In ſequentibus etiam eodem modo:ſicut in primis fuit, ratio conſtat. Nam eadem proportio eſt: differentijs non eiſdem. Nam 4 ad 6,& ſex ad nouem:ſeſquialtera proportione iunguntur. 6 autem: quaternarium duobus. 9 vero: ſenarium tribus prætereunt. In ſequentibus etiam eadem ratio ſpeculabitur.& ſemper alternatim:nunc quidem eædem proportiones, aliæ differentiæ ſunt. nunc autem ordine permutato: ijſdem differentijs, aliæ proportiones. Semperq; in quibus differunt:ſecundũ naturalis numeri ordines tetragoni & parte altera longiores ſeſe ſuperabunt.tantum quod geminatis ſummulis naturalis numeri fit progreſſio. Quod mirum videri non debet. nos enim ipſas ſummas tetragonorum & parte altera longiorum geminamus ad primas ſecundaſq; proportiones.

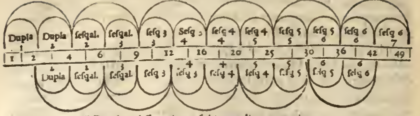


¶ Eædem quoq; differentiæ:mirabilem in modum a toto per ſequentes partes,& per eaſdem vnitates quibus ſuperius creuerunt,progrediũtur. Nanq; inter vnum & duo:tantum vnitas intercedit, quæ vnitati cui æqualis eſt totum eſt,binarij vero:medietas. Eodem modo inter 2 & 4 tantum duo ſunt: qui binarij totũ ſunt, quaternarij medietas. Inter quaternarium vero & ſenarium ijdem duo ſunt: ad quaternarium medietas, ad ſenarium: pars tertia. Tres vero qui ſequuntur qui inter 6 & 9 conſtituti ſunt medij:ſunt quidem ſenarij dimidium,pars vero tertia nouenarij. Et rurſus: ternarius qui nouenarij tertia pars eſt, duodenarij quarta eſt. & ad eundem modum vſq; in finem deſcriptionis,geminatis huiuſmodi partibus,ſicut ipſa quoq; ſummarum comparatio geminata eſt:æquas partium progreſſiones aſpicies.

¶ CAP. VICESIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

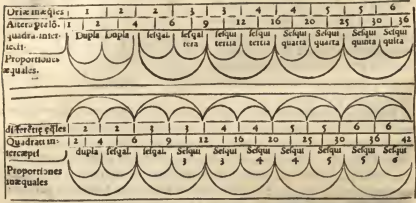
34 ADDIT ET ALIA quadratorum & altera parte lõgiorum propria. Etenim 10
ſi ex diſpoſitione permiſceantur quadrati & parte altera longiores ita vt ijdem alterne adſcripti ſint: nunc medij ad extrema eſt proportionum æqualitas ſed non differentiarum, nunc contra æqualitas differẽtiarum & non proportionum: quod quidem: oſtenditur formata hac deſcriptione.

Æqualitas proportionum sed inæqualitas differentiarum.



Æqualitas differentiarum sed inæqualitas proportionum.

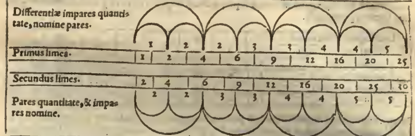
Verum quo res plenius pateat, perpendaturq; quodnam medium proportionum æquitatem seruat non item differentiarum, & quodnam contra terminorum differentiarumq; non etiam proportionum: sic exprimi potest. Altera parte longiores cõtinue quadratis intercepti: ad quadratos proportionum similitudinem, non autem differentiarum seruant. Quadrati contra parte altera longioribus intercæpti, ad ipsos continue seruant differentiarum similitudinem sed nõ proportionum. quod quidem: ex superiore figura constat. sed plenius, si eadem in duos limites ita discreta fuerit: vt in priore limite sint altera parte longiores quadratis, continue & alternatim intercæpti. in altero contra: quadrati parte altera longioribus, vt in hac figuratione.



Nam conspicuum est ex primo limite: altera parte longiores cum quadratis quibus intercæpti sunt proportionibus consentire, discrepare autem differentijs. ex secundo vero: quadratos contra cum altera parte longioribus quibus intercipiuntur, communicare differentijs & dissentire proportionũ ratione. Atq; adeo ex hac proprietate cõstat tetragonos altera parte lõgioribus interceptos seruare nexum medietatemq; arithmeticam. altera parte lõgiores vero quadratorum interstites: geometricam. nam arithmetica medietas tum est: cum numeri æquas seruant differentias. id quod in secundo limite accidit; vbi tetragoni sunt altera parte longioribus continue intercæpti. Geometrica vero: cum numeri æquas seruant proportiones. quod obseruatur in primo limite: in quo sunt altera parte longiores interstites quadratorum. Porro nexus arithmeticus tanto quidem præstantior est nexu geometrico: quanto numeri magnitudinibus præstant. Est autem nexus arithmeticus connexionis superiorum ad inferiora eam ob rem symbolum & expressio, geometricus vero inferiorũ ad superiora: quod quadrati superioribus entibus, altera parte longiores inferioribus respondere superius expositi sunt. Quare ex hoc euadit perspicuum: multo præstantiorem esse nexum & amorem superiorum ad inferiora, q̃ contra inferiorum ad

11 superiora. Colligit ex eadem dispositione & aliud proprium: nempe differentias a toto per

omnem numerorum partem progredi, hanc seruare vnitatem & conspirantiam vt nunc eædẽ quantitate sed impares denominatione, nũc contra impares quãtitate sed eædem denominatione. quod quidẽ ex superiore formula nõ impendio difficile agnoscitur. Nã in primo limite: sunt differentiæ quantitate impares, sed pares nomine. vt 1 & 2 differentia: est vnitas. 2 autem & 4: 2. at 1 & 2: quãtitate impares. nomine autem: pares. nam vtrũq; minoris totum, & maioris dimidium. vnitas enim: vnitati cui æqualis est totum & binarij dimidiũ. sic & binarius: binario cui æquatur totum, & 4 medium: Haud secus binarius 4 & 6 differentia, & ternarius 6 & 9: impares sunt quantitate & pares denominatione. nam minoris numeri, media: maioris autẽ tertiæ partes. binarius nanq;: 4 medium & 6 tertia pars. ternarius item 6, media pars: & 9 pars tertia. Ita 3 differentia 9 & 12, & 4 differentia 12 & 16: se habent. nam impares quantitate: vt palam est. pares autem nomine: quandoquidẽ vterq; minoris tertia pars & maioris quarta. idẽq; in reliquis: Ex quo & id palam est: progredi scilicet eas a toto per omnem partem. nã prima & secunda differentia: totum est & secunda pars. tertia & quarta: secunda pars & tertia. quinta & sexta: tertia pars & quarta. & ita deinceps. In secundo vero limite: contra, differentiæ quantitate pares sed nomine impares. Nam duorum primorum 2 scilicet & 4. differentia est binarius. idem autem: est & differentia 4 & 6. quare horum differentiæ sunt quantitate pares. Porro binarius: non tota pars 2 & 4 quota 4 & 6. nam cum sit minoris primorum totum; minoris secundorum duntaxat dimidium. & cum sit maioris primorum media pars: duntaxat est tertia pars maioris secundorum. Sic 6 & 9 differentia est ternarius. idemq; est differentia 9 & 12. sed minoris primorum secunda pars: secundorum autem tertia. idemq; maioris primorum pars tertia: cum sit duntaxat maioris secundorum pars quarta. Q; si similiter in alijs pergis: idem sumendum occurret. pro quo: subiecta adhuc subiungitur formula.



PROBATIO, QVADRATOS EIVSDEM ESSE naturæ. CAP. XXVIII.

35 ILLVD autem apertissimum signũ est: omnes tetragonos ii imparibus esse cognatos, quod in omni dispositiõe ab vno vel in duplicibus vel in triplicibus talis naturæ ordo conseritur: vt nunq̃ nisi secundum imparem locum tetragonus inueniatur. Disponamus enim in ordinem numeros: primo quidem duplos, deinde triplos.

1	2	4	8	16	32	64	128	256
1	3	9	27	81	243	729	2187	6561

Si igitur in vtrisq; versibus primos aspicias: singulos quos inuenis, quoniam tetragoni sunt, in impare loco sunt constituti, quoniam primi sunt. Si vero tertium locum respexeris: 4 & 9 notabis, quorum hic a duo-

bus proficiſcitur:illum ternarius creat.qui ſunt loco impari conſtituti.Quintum deinde ſi videas locum: 16 & 81 reſpicies. ſed vnus a quaternario naſcitur: alterum nouenarius creat. Et ſi nonum locum rurſus aſpicias : tetragonos pernotabis 256.6561.quorum ſuperior fit a 16:inferior vero ab 81. Idem ſi in infinitum facere libeat:indiſcrepanter incurrit.

❡CAP. VICESIMIOCTAVI COMMENTARIVS.

QVO plenius perpendãtur tetragoni eiuſdem eſſe naturæ,rurſum & hoc eo 35
12 rundem ſubiungit proprium.In omni diſpoſitione duplorum & triplorum
ab vno:locis duntaxat imparibus ſunt tetragoni.quod quidem de diſpoſi-
tione continue duplorum & continue triplorum ſumendum. diſponuntur
autem continue dupli ab vnitate:cum adſcripta vnitate,ſecundus ad ipſam
& quiſq; ſequentium ad proxime præcedentem duplus ſumitur.Locis im-
paribus ij numeri conſtituti ſunt:qui in primo,tertio,quinto,& omnino in
aliquo locorum a numero impare deſignatorum.Porro hæc proprietas:ex
declaratione literæ peruia eſt.Cæterum non ſolum in duplis & triplis,verum eſt tetragonos locis imparibus conſtitui:immovero idem euenit ſumptis quarumcunq; ab vnitate continue ſimilium habitudinum numeris.Numeri,continue ſimilium habitudinum:ſunt numeri eiuſdem conſimiliſq; proportionis continuæ ſiue coniunctæ.Nihil autem refert cuius proportionis fuerint:modo id ſit in genere multiplicium.Nam id in ſuperparticularibus & ſuperpartientibus locum habere non poteſt:ꝙ ab vnitate deſignari non poſſint,præſertim cum nullus numerus ad vnitatem ſit aut ſuperparticularis aut ſuperpartiens. idq;:ꝙ vnitas impers & indiuidua.quod hac formula peruium fit.

Loci impares numerorum	1		3		7		9	
Numeri continue dupli	1.	2	4.	8	16.	32	64.	128
Continue tripli	1.	3	9.	27	81.	243	729.	2187
Continue quadrupli	1.	4	16.	64	256.	1024	4096.	16384
Continue quincupli	1.	5	25.	125	625.	3125	15625.	78125
Continue ſexcupli	1.	6	36.	216	1296.	7776	46656.	279936

Nam vnitas quæ in ſingulis limitibus prima:eſt tetragonus. deinde vno intermiſſo:tertius in ſingulo quoq; limite itidem eſt tetragonus.ſic poſt ipſum vno omiſſo:quintus etiã tetragonus. & ita deinceps.Illis autem:in formula additus eſt punctus pro nota diſcriminis.Non eſt autem id in ſingulis ordinibus verum:nempe nullum niſi locis imparibus inueniri tetragonum.nam in quadruplis:numerus qui ſecundo & quarto locis adſcriptus eſt,tetragonus,vtpote 4 & 64. ❡Quo ſane ex loco palam eſt tetragonos has obtinere in ſuperioribus ordinibus ſedes: quas obſeruant impares in naturali numerorum ſerie.Sic enim appetit quodq; ſuæ origini aſſimilari: ſuæq; radicis præ ſe ferre naturam.Et ꝙ ex ſuperiore diſpoſitione proximi quiq; tetragoni vnicum habent medium ſimplicemq; nexum ,cubi autem duo media & geminum nexum (adeo tertio quoq; loco occurrit tetragonus:æquiformis, ſimplex & incorporeus.quarto autẽ: cubus, ſolidus & corporeus) nobis eſt argumento ſimplicem nexum ad incorpoream pertinere naturã, duplicem vero ad corpoream.atq; adeo vnicum & ſimplicem nexum:incorpoream iungere naturam.duplicẽ autẽ:iam a ſimplicitate deficere,& ad compoſitam naturam,corporeamq; craſſitiem prolabi.Quare in illa ſuprema eademq; ſumme ſimplici & incorporea natura:vnicus occurrit nexus,vnumq; medium quod ex æquo vtriq; extremo reſpondeat.ſicq; ex imagine cõſtat: veriſſimum illũ,diuinũ,ſuperſubſtantialem eundẽq; ſimpliciſſimũ ordinem: vnico nexu,vnicoq; medio compingi, & perſonarum concludi ternario,atq; tetradem craſſę & corpulentę naturæ prorſus in ſe diffugere.at in corporea natura: cõtra,duplex nexus.neq; id profecto latuit veteres philoſophos.quippe qui:dixerunt extrema corpora non niſi duobus medijs poſſe coniungi.atq; adeo extrema elementa non vno ſolo:ſed duobus medijs connecti, operæpretiũ fuiſſe.

CVBOS EIVSDEM PARTICIPARE SVBSTANTIÆ quod ab imparibus nascantur. CAP. XXIX

36 IPSI vero cubi: qui quãq̃ tribus interuallis sublati sunt, tamen propter æqualem multiplicationem participant immutabilis substantiæ, eiusdemque naturæ sunt socij: non aliorum quam imparium coaceruatione produntur, nunq̃ vero parium. Nam si omnes, ab vnitate impares disponãtur: iuncti figuras cubicas explicabunt.

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21

In his igitur qui primus est potestate & virtute: primum cubum faciet. Iuncti vero duo qui sequũtur ternarius scilicet & quinarius: secundũ efficiunt cubum, qui est octonarius. Iuncti autem tres qui sequuntur, septenarius, nouenariusq; & 11: cubum faciunt, qui 27 numero cõtinetur qui est terti9. Et sequẽtes quatuor: quartũ. & qui sequũtur quinq;: quintum. & ad eundem modum quotus quisque cubus efficitur: tot coniunctione impares apponuntur. Hoc autem diligentius subiecta descriptio docet.

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
1	8		27			64			
Primus ab vno	Secũdus a bis duobus bis		Tertius a ter tribus ter			Quartus a quater quatuor quater			

CAP. VICESIMINONI COMMENTARIVS.

36 CVBI, hoc a tetragonis discrepant: q solidi sunt & tetragonorũ interuallis dimensionibusq; superaddunt altitudinem & crassitiem. ijsdem tamen cum quadratis id intercedit cõmune: q cum suorum laterum æquitate gaudeant, certe ab imparibus suam ducunt originem, qua parte cõcluduntur: eadem immutabiliq; participare substantia. Verũ talis ex imparibus prolatio procreatioq;: non est prorsus eadem cum ea quæ tetragonorum. Nam disposita serie imparium ijsdem continue ab vnitate aggregatis, enascebantur tetragoni. at in cuborum ortu generatione q;: ea ipsa imparium coaceruatio ab vnitate continua non est. Etenim disposita serie impariũ ab vnitate: id sibi proprium peculiareq; vendicant cubi, q si duo primi post vnitatem coniungantur, ac post illos, tres sequentes, post quos quatuor, sicq; deinceps secundum naturale numerorum augmentum: qui producentur, erunt cubi. quod quidem hac descriptione mõstratur.

Numeri impares	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Cubi ex eis producti	1	8		27			64				125				

Nam in hac formula describuntur impares ab vnitate. quorum vnitas quæ primo loco adscribitur: primus potentia cubus. deinde duo primi post vnitatem scilicet 3 & 5 simul iuncti: constituũt cubum 8. ita post illos tres alij vtpote 7, 9, 11: vna collecti sequentem componunt cubum 27. postea sequentes quatuor impares 13, 15, 17, 19 in vnum adiecti, cubum 64 conficiunt. Demũ sequentes quinq; impares 21, 23, 25, 27, 29, simul adacti sequentem exhibent cubum 125. idemq; fieret: si series quantumuis protenderetur. sicq; quotusquisq; cubus efficitur: tot in procreatione, pariter iunguntur impares. vt in primo: sola vnitas. in secundo: duo post vnitatem numeri. in tertio: tres. in quarto: quatuor. in quinto: quinq;. & ita deinceps. Porro talium cubo

rum radix & latus:est numerus exprimens quot coaceruētur impares. vt primi cubi radix:vnitas, vt quæ sola sumitur. latus secundi 2: nam duo in sua prolatione procreationeq; assumuntur. Latus tertij: ternarius, expressio scilicet trium numerorum qui aggregantur. Latus quarti: quaternarius expressio 4 numerorum pariter adiectorum. sicque: in reliquis.

DE PROPORTIONALITATIBVS. CAP. XXX. 3r

ET de his quidem sufficienter dictum est. nunc res admonet: quædam de proportionibus disputantes, quæ nobis vel ad musicas speculationes, vel ad astronomicas subtilitates, vel ad geometricæ consyderationis vim, vel etiam ad veterum lectionum intelligentiam prodesse possint: Arithmetica introductione commodissime terminare. Est igitur proportionalitas: duarum vel trium vel quotlibet proportionum, assumptio ad vnum atque collectio. Vt autem communiter definiamus: proportionalitas est duarum vel plurium proportionum similis habitudo, etiam si non eisdem quantitatibus & differentijs constitutæ sint. Differentia vero est: inter numeros quantitas. Proportio est: duorum terminorum ad se inuicem quædam habitudo, & quasi quodammodo continentia. Quorum compositio quod efficit: proportionale est. Ex iunctis enim proportionibus: proportionalitas fit. In tribus autem terminis: minima proportionalitas inuenitur. Fit etiam in pluribus sed longior. vt binarius ad vnum: quoniam duo sunt termini, duplam obtinet proportionem. sin vero quatuor cōtra 2 compares: & hic quoque dupla proportio est. quos tres terminos si continue consyderes: ex duabus proportionibus fit proportionalitas. Et est proportionalitas: vnum ad duo, & duo ad quatuor. Est enim proportionalitas, vt dictum est: collectio proportionum in vnumque redactio. Fit etiam & in longioribus. Nam si quatuor illis octo velis adiungere, & his 16, & his 32, & deinceps duplos qui sequuntur: fit in omnibus dupla proportionalitas ex proportionibus duplis. Igitur quoties vnus atque idem terminus, ita duobus circum se terminis communicat: vt ad vnum dux sit, ad alium comes: hæc proportionalitas continua vocatur: vt vnus, duo, quatuor. Est enim æqualitas in his, proportionis. & quemadmodum sunt 4 ad 2: sic sunt duo ad vnum. Et rursus: quemadmodum vnus ad duo, sic duo ad quatuor. Et secundum quantitatem quoq; numeri, eodem modo est. Quantum enim tres superant binarium: tantum binarius vnitatem. & quantum vnus a duobus minor est: tantum binarius a ternario superatur. Sin vero alius ad vnum refertur terminus, alius vero ad alium: necesse est habitudinem disiunctam vocari. vt ad æqualitatem quidem proportionis sunt 1, 2, 4, 8. Sic enim sunt: quemadmodum duo ad vnum, sic octo ad quatuor. & conuersim: quemadmodum vnus ad duo, sic quatuor ad octo. Et permutatim: quēadmodum quatuor ad vnū, sic octo ad binarium. Secundum quantitatem vero numeri: vt sunt 1, 2, 3, 4. quantum enim vnus a duobus vincitur: tātum ternarius a quaternario supe-

ratur. Et quãtum duo vnum vincunt:tanto ternarium quaternarius transit.
Permixtim etiam:quanto vnus tribus minor est, tanto binarius quaterna-
rio. vel quanto ternarius vnitatem superat: tanto binarium transgreditur
quaternarius.

¶CAP. TRICESIMI COMMENTARIVS.

NVNC numeros inuicem conferens:de talium differit interuallis & habi
37 tudinibus.Nam cum hæc speculatio ad plurima vtilis:certe veterum sen
sa his neglectis non agnoscũtur.quo in genere est:quod Aristoteles quin
to Ethicorum de vtraq; iustitia distributiua & commutatiua differit. insbi
nãq; distributionibus quo recte fiant geometricam adhibet medietatem.
cõmutationibus vero:Arithmeticam. ne commemorem: & harum rerũ
subsidio in alijs aliquot locis nonnulla alioqui abstrusa digerere peruiaq;
reddere.quod & Plato:cõpluribus obseruauit locis. Nam (vt reliqua con
niuens prætereã) tuus Timæus, & quæ de republicę statu per numeros differit: nisi horum
interuallorum subleuamine agnosci non possunt.Porro hanc medietatum agnitionem ad reli-
quas quadriuij partes conferre:tam in confesso est vt expositione non egeat.Etenim to'a mu-
sica hisce limitibus coercetur:ad solasq; numerorũ dispicit habitudines.Eodem diuergit quin-
tus Euclidis & alia pleraq; eiusdem.Adhæc cœlorum motus,distantiæ & id genus reliqua quę
astronomia suo ambitu perstringit:hac commentatione illustrantur fiuntque peruia.Est autem
medietas siue proportionalitas:duarum pluriumve proportionum collectio.quæ quidem defi-
nitio eodem spectat:quo & hæc quæ cõmuniter assignatur.nempe proportionalitatem duarũ
pluriumve proportionum similem esse habitudinem.duarũ quidem:si fuerit simplex & non ex
alijs coalita medietatibus.vt quæ in his tribus numeris 1,2,4.sicut enim duo ad vnum: ita 4
ad duo.verum hæc medietas solis duabus constat eiusdem habitudinis proportionibus : nam
proportione duorũ ad vnum,& ea quæ est 4 ad duo.Plurium vero:si fuerit composita ex plu-
ribus medietatibus.quemadmodum:quæ in his quinq; numeris 16,8,4,2,1. sicut enim 16 ad
8:ita 8 ad 4,& 4 ad 2,& 2 ad 1.estq; hæc medietas:tribus coalita medietatibus. quarum pri-
ma est:sicut 16 ad 8,ita 8 ad 4.secũda:sicut 8 ad 4,ita 4 ad 2.tertia:sicut 4 ad 2,ita 2 ad vnũ.
Porro illarum proportionum ex quibus constituitur medietas: habitudo debet esse similis pe-
nes æqualitatem,aut differentiarum,aut proportionũ.Differentiarum quidem: quemadmodũ
in medietate arithmetica accidit.Proportionũ vero:vt in geometrica & in alijs medietatibus.
Differentia:est quo numerorũ vnus alterum superat ac vincit. vt 4 & 6 differẽtia:est 2.nam 6:
superat 4 duabus vnitatibus.Termini:sunt numeri medietatis habitudines constituentes.quo-
tusquisq; autem numerus ad alium collatus:proportionem efficit.Est itaq; proportio ex nume-
ri ad numerum collatione resultans habitudo. quæ quidem, quasi quodãmodo continentia:
quatenus in tali collatione semper vnus alium amplectitur & continet . quo diuerso ample-
xu : diuersa prodit proportio . Nam si minorem plusquam semel continet & non partem
aut partes: multiplex est . si minorem & partem aliquam : superparticularis . denique si mi-
norem & partes aliquot : superpartiens . neque est aliud sane proportio: q̃ numeri quidam
ambitus & continentia. ¶Cæterum medietas : duplex est. vna : continua . altera : disiuncta.
Continua medietas:est quæ in tribus continue numeris continetur. & id quidem: siue numeri
quos talis perstringit medietas , æqualitatem obseruent differentiarum siue proportionum.
Exemplum primi: vt 12,9, 6. nam hæc in tribus numeris continetur : & continue quidem.
nam quæ primi ad secundum terminum est in excessu habitudo:eadem & secundi ad tertium,
absque vlla mutatione differentiæ numeri ad suum proxime consequentem,comparati.ita vt in
tali progressu: terminorum eadem semper obseruetur differentiarum æqualitas . Porro eiusce
medietatis proportiones vno termino cõmunicant:nẽpe medio qui semel atque iterum sumi-
tur. Attamen cum dicitur tribus numeris contineri: tum maior non excluditur numerus. Nam
nihil prohibet eam quatuor,quinq;,& quotlibet numeris cõtineri.vt 10,8,6,4,2,1. siquidem
in hoc progressu:continue eadem præcedentis ad proxime sequentem obseruatur differentia
scilicet 2.sed secluditur potius numerus minor:ꝙ non potest medietas continua paucioribus q̃

tribus contineri. Verum cum tribus duntaxat perstringitur: est medietas continua simplex. cum vero pluribus quam tribus: est medietas continua composita. Exemplum secundi: vt 4, 2, 1. nam cum in tribus numeris concludatur: certe quæ proportio est primi ad secundum, eadem est secundi ad tertium. nam vtraque: dupla. Disiuncta medietas: est quæ in quatuor numeris discontinue continetur. quæ quidem: & in ijs inuenitur numeris, qui æqualitatem differentiarum obseruant, & in ijs qui æquitatem proportionum. Exemplum primi: vt 10, 8, 4, 2. Nam idem primi supra secundum, & tertij supra quartum excessus eademque differentia, scilicet binarius. & concluditur quatuor numeris discontinue: quia numerorum se ordine sequentium non eadem prorsus differentia. Etenim primi ad secundum differentia est 2. secundi autem ad tertium differentia: est 4. eoq; interrumpitur & discontinuatur differentiarum eadem habitudo. Exemplum secundi: vt 12, 8, 6, 4. ibi enim quæ proportio primi ad secundũ eadem est tertij ad quartum. nam vtraq; sesquialtera. Et cum in quatuor numeris contineatur: certe id discontinue fit, ꝙ numerorum sese ordine sequentium non eadem proportio. Siquidem primi ad secundum: est proportio sesquialtera. secundi autem ad tertium: proportio sesquitertia. disiuncta fieri potest in ijs: quæ sunt diuersi generis. continua: duntaxat in ijs quæ genere collimant. Etiamsi paulo latius disiuncta medietas a Boetio sumi videatur: vt medietas illa disiuncta dicatur, in qua nõ idem terminus semel atq; iterum sumitur, sed sunt diuersi prorsus qui antecedunt & qui consequuntur. sicq; interdum continua & disiuncta: subiecto idem, at ratione duo. nam quæ in his quatuor terminis continetur 8, 4, 2, 1: continua quidem est, sed cum medius bis sumitur, sicq; proponitur. quemadmodum 8 ad 4: ita 4 ad 2, & sicut 4 ad 2: ita 2 ad vnum. eadem etiam est superiore acceptione disiũcta: sed cum nullus resumitur terminus. atq; ita proponitur: quemadmodum 8 ad 4, ita 2 ad vnum. Quarum quæ continua: composita est, duabusq; constat medietatibus. quæ vero disiuncta: simplex, in se duntaxat duas amplectẽs proportiones. ¶ Porro in hac proportionalitate concurrũt: conuersa & permutata medietas. Conuersa proportionalitas: est quando sicut primus ad secundum ita tertius ad quartum. ex quo subinferimus: ꝙ sicut quartus ad tertium ita secundus ad primũ. Permutata vero: est quando sicut primus ad secundum, ita tertius ad quartum. ex quo concludimus: ꝙ sicut primus ad tertium, ita secundus ad quartum. Nam siue termini eiusce proportionalitatis seruent æquitatem differentiarum siue æquitatem proportionum: eadem obseruant. Exemplum vbi seruatur differentiarum æqualitas: 10, 8, 6, 4. nam cum quantum 10 superant 8, tantum 6 superant 4: certe conuersim quo 4 a 6 superatur, eo sane & 8 a 10. necnon & permutatim: quantum 10 superant sex: tantum 4 ab 8 superantur. Exemplum, vbi seruatur proportionum æqualitas: 12, 8, 6, 4. Nam cum quæ proportio 12 ad 8 eadem sit & 6 ad 4: certe conuersim quæ proportio 4 ad 6, eadem est & 8 ad 12. necnon permutatim: quæ proportio 12 ad 6, eadem & 8 ad 4. Verum in geometrica, quæ similium proportionum est, non modo conuersa proportionalitas & permutata inuenitur habere locum: sed & reliquę medietatum species, quas Iordanus in secundo Arithmetices, & Euclides in quinto geometriæ pertractant, scilicet coniuncta proportionalitas, disiuncta, euersa, & æqua. Coniuncta est, quando quatuor terminorum sicut primus ad secundum ita tertius ad quartum. ex quo concludimus: sicut coniunctum ex primo & secundo ad secundum, ita coniunctum ex tertio & quarto ad quartum. vt sicut 8 ad 4: ita 6 ad 3. quare sicut se habet coniunctum ex primo & secundo scilicet 12 ad 4: ita se habet coniunctum ex tertio & quarto, scilicet 9 ad 3. Nam vtrinq;: ratio tripla. Hac autem medietate: vtitur Aristoteles Ethicorum quinto. Disiuncta vero ediuerso est: quando quatuor terminorum, sicut coniunctum ex primo & secundo ad secundum, ita coniunctũ ex tertio & quarto ad quartum. ex quo subinferimus: sicut primus ad secundum, ita tertium ad quartum se habere. vt datis quatuor terminis, 8, 4, 2, 1: sicut aggregatum ex 8 & 4 scilicet 12 ad 4, ita coniunctum ex 2 & 1 scilicet 3 ad 1. siquidem vtrinq; tripla proportio. quare vt 8 se habet ad 4: ita 2 ad 1, cum vtrorunq; interuallum sit duplum. ¶ Porro euersa proportionalitas accidit: quoties vt primum & secundum ad secundum, ita tertium & quartum ad quartum. & inde inferimus sicut primum & secundum se habẽt ad primum: ita tertium & quartũ se habere ad tertium. vt in superioribus numeris: sicut se habent 8 & 4 ad 4, ita 2 & 1 ad 1. nam vtraq; habitudo tripla. quare sicut se habent 8 & 4 ad 8: ita se habent 2 & 1 ad 2. vtraq; enim sesquialtera est habitudo. ¶ Aequa deniq; proportiona-

litas est, quoties sumptis quotlibet numeris, ad alios secundum eundem numerum sumptos, in continua proportionalitate se habentibus: colligimus quę priorum proportio extremi ad extremum, eandem esse & posteriorum extremi ad extremum. Verum hæc duobus modis fieri potest. Primũ directe: tum videlicet, cum vt priorum primus ad secundum, ita posteriorum primus ad secundum. itemq; sicut priorum secũdus ad tertium, ita posteriorum secundus ad tertiũ. ex quo sumimus. vt priorũ primus ad tertium sic & posteriorum primum ad tertium se habere. vt vno ordine sumptis his tribus 12, 6, 3. alio item: his sumptis 8, 4, 2. sicut primi ordinis primus ad secundum: ita secundi primus ad secundum. itemq; sicut prioris ordinis secundus ad tertium: ita posterioris secundus ad tertium. nam vtrinq; dupla. quare vt prioris primus ad tertium: sic & posterioris primus ad tertium. vtraq; enim quadrupla. Secundo fit æqua proportionalitas indirecte: quoties, vt priorum primus ad secundum ita posteriorum secundus ad tertiũ. itemq; vt priorum secundus ad tertium: ita posteriorum primus ad secundum. subinde colligimus vt priorum primus ad tertium: sic & posteriorum primum se habere ad tertium. quod quidem in designatis numeris patescit. nam sicut primi ordinis primus ad secundum: ita p sterioris secũdus ad tertiũ. itemq; sicut prioris secundus ad tertiũ: sic posterioris primus ad secundum. vtrinq; enim duplum interuallum. Quare sicut prioris scilicet 12 ad tertium 4: ita se habet posterioris ordinis primus nempe 8 ad tertium scilicet 2. nã vtraq; habitudo est quadrupla.

ℭQVÆ APVD ANTIQVOS PROPORTIONALITAS fuerit: & quas posteri addiderint. CAP. XXXI.

38 CONFESSÆ quidem & apud antiquiores notæ, quæq; ad Pythagorę vel Platonis vel Aristotelis scientiam peruenerunt: hæ tres medietates sunt, arithmetica, geometrica, harmonica. Post quas proportionum habitudines: tres aliæ sunt, quæ sine nomine quidem feruntur. Vocantur autem quarta, quinta, vel sexta: quæ superius dictis oppositę sunt. At vero posteri propter denarij numeri perfectionem: quod erat Pythagoræ complacitus, medietates alias quatuor addiderunt, vt in his proportionalitatibus: denariæ quantitatis corpus efficerent. Secundum quem numerum & priores quinque habitudines comparationesq; descriptæ sunt. vbi quinq; maioribus proportionibus, quos vocauimus duces: minores aptauimus alios terminos quos comites diximus. Inde etiam in Aristotelica atq; Architę prius 10 prædicamentorum descriptione: Pythagoricum denarium manifestum est inueniri. Quandoquidem & Plato studiosissimus Pythagorę secundum eam disputationẽ diuidit, & Architas Pythagoricus ante Aristotelem (licet quibusdam sit ambiguum) decem hęc prædicamenta constituit. Inde etiam 10 membrorũ particulæ, inde alia permulta: quæ omnia persequi non est necesse.

Numerus denarius perfectus.

Architas.

Plato.

CAP. TRICESIMI PRIMI COMMENTARIVS

38 MEDIETATIS enumerat species, quas iuniores ad denarium adduxerũt: eo potissimum ducti argumento, vt medietatum quantitatẽ ęquarent plenitudini numerorũ a Pythagora assignatę, quæ denario concluditur. quo numero: dudum relatæ ad aliquid quãtitatis perstrinximus interualla. quorum: quinq; ad maiorem pertinent inæqualitatem, nempe multiplex, superparticulare, superpartiens, multiplex superparticulare, multiplex superpartiẽs. & hęc: maiores amplectũtur proportiones, quęq; aliarum duces dicantur. alia vero quinque: minoris sunt inæqualitatis, &

sunt submultiplex, subsuppparticularis, subsuperpartiẽs, submultiplex subsuperparticularis, submultiplex subsuperpartiens. quæ quidem: proportiones in se habent minores, quæq; aliarũ comites. Attamen ad hunc numerum adiecit Iordanus: vndenario quasque concludens proportiones. verũ quænam sit illa, & quo ab aliis discrepet: posterius exponemus. pariterq; conferemus Boetij denarium cum Iordani vndenario: quo plane innotescat mutua eorũdem discrepãtia. Porro tres sunt nominatæ eædemque antiquissimę: vtpote Arithmetica, geometrica, harmonica. Arithmetica: consistit in suorum terminorum eisdem quantitatibus & differentijs. ita sane vt ijsdem spatijs inuicem discreti sint: atque quo vnus alterum superat, eodem & reliquus ab alio superetur. quo in genere: 8, 6, 4, 2. nam quo 8, 6 superant: eo sane & 2 a 4 superantur, nẽpe 2. Geometrica, in suorum terminorũ æqua proportione: ita vt quæ primi ad secundum habitudo, eadem sit tertij ad quartum. vt 8, 4, 2, 1. nam quæ proportio 4 ad 2: eadem est & 2 ad 1. vtraque enim: dupla. Harmonica in suorum terminorum maximi ad minimum & differentiæ maiorum ad differentiam minorum æqua proportione: ita vt quæ proportio maximi ad minimum, eadem sit & differentiæ maiorum ad differentiam minorum. quod quidem: in his tribus numeris cernere est. 6, 4, 3. Nam quæ proportio 6 ad 3: eadẽ est differentiæ 6 & 4 scilicet 2, ad differentiam 4 & 3 vtpote 1. nam vtraq; habitudo dupla. Quę autem his tribus, tres posteriores, quæ eędem nomine carent, dicit opponi: id sumendũ extenso oppositi vocabulo. neque enim tam oppositæ: q̃ diuersæ sunt. quod quidem: fiet exploratum, cum cuiusque definitionem simul & propria exposuerimus. ¶ Cæterum quod addit, de Archita Pythagorico, q̄ ante Aristotelẽ κατηγορίας denario concluserit, a nõnullis ambigi: id sane propter Themistium. quippe qui, non tribuit eum fuisse Architam qui Pythagoricus Tarentinusq; esset, quiq; cum Platone aliquãtulum vixisset: sed Peripateticum aliquem Architam, qui nouo operi autoritatem vetustate nominis concederet. etiamsi eidem plane non consentiat Iamblicus haud ignobilis philosophus. Verum haud ita refert: ad denarij comprobandã plenitudinem. cui sane, præter mẽbrorum extremas particulas, vtpote digitos denario conclusos: plurima alia deferunt. quemadmodum quæ de triplici mundo: superiore libro, ex descriptione collegimus. ¶ Verum enimuero cũ superius harum medietatum interualla rebus contulerimus: certe non abs re a nobis nunc fieri crediderim, si tres priores philosophorum innixi vestigijs, rebus publicis accommodemus. Siquidem arithmetica medietas, quæ prima, eademque summa & princeps: ei reipublicæ respondet quæ prima eademque summa & primatum tenens, nempe regiæ. Nam in numero ab vnitate sua serie ordinato: conspicua est arithmetica medietas. atque inibi ad vnum queq; differentia adducitur: solaq; est vnitas singulorum interstitium & differentia. Atq; adeo cum arithmetica medietas, ex differẽtia pendeat: hancce medietatis harmoniam non inchoat modo sed regit & temperat, vnitas. Et cum vnum sit, omnium quæ in vniuerso conspiciuntur optimum: ne iniuria quidem, eidem competit eaipsa gubernatio, in qua vnicus idemq; omniũ optimus præficitur. nam regia: atq; in qua vnus totam reipublicæ conseruat harmoniam. Sic sane prorsus rerum singula genera ad vnum quod in eo genere compositum non est, adducitur. Sic dimensiones ad signum quod incompositum est. sic numeri ad vnitatem. Sic elementa ad vnum quod ex illis non compingitur. Quare & vniuersus entium ordo ad illud ens reuocatur quod non constat ex entibus. Haud absimili profecto ratione agnoscitur Geometrica medietas optimatũ respondere statui. Idque, q̄ optimorum est, & eorum sane: qui cum alijs virtute præstent, ad ipsam dispicientes virtutem, alios moderantur, totamq; reipublicæ harmoniam, virtutis oblinũt candore atque intemperant. Porro virtus id sibi asciscit proprium peculiareque: vt inter plus & minus propria gaudeat æquitate, in neutrumque deflectat latus. sic sane neque plus habens excedit: neque minus habens in defectum prolabitur. quod quidem & geometricæ cõpetit medietati. Nam inter terminos parte vna ad excessum prolapsos, quippe qui maiorem habeant differentiam, parte altera ad defectum, q̄ contra minorem sortiti sunt differentiam: suam, instar virtutis obseruat rationum proportionumque æquitatem, in neutrum procumbens latus. Cæterum, respublica quæ censupotentum est: in hoc consistere videtur, q̄ qui maiores sunt, sed bonam atque in quadam harmonia nacti vitam, maiorem reipublicæ moderandæ habent autoritatem. quod profecto medietati harmonicæ plurimũ arridet. Nam in tali: maiores termini, proportionem perstringunt maiorem. suntque maiores: aliorum velut duces. minores

contra: aliorum velut comites. Cæterum hæc variorum simi'itudine cõstans: & dissimilia facit simlia, & inæqualia communi quadam æqualitate connectit. Sed de his hactenus: cum alioqui plura e vestigio colligi possint haudquaq̃ aspernanda.

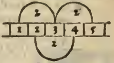
¶ QVOD PRIMVM DE EA QVÆ VOCATVR ARITHmetica, proportionalitate dicendum est: deque eadem & suis proprietaribus. CAP. XXXII.

NVNC vero de proportionalitatibus, deque medietatibus dicendũ est. Et primum quidem de ea medietate tractabimus,
39 quæ secundum quantitatis æqualitatem: neglecta proportionis parilitate, constitutorum terminorum habitudines seruat. In his autem quantitatibus medietas ista versatur, inq; his speculãda est: in quibus a seipsis termini differunt. Quid autem esset differentia terminorum: superius diffinitum est. Hanc autem esse arithmeticam medietatem: numerorum ipsa ratio declarabit, quoniam eius proportio in numeri quantitate consistit. Quæ igitur causa est: huiusmodi terminorum habitudinem id est arithmeticam cunctis alijs proportionalitatibus anteponere? primum quod hanc nobis in principio ipsa numerorum natura, & vis naturalis quantitatis opponit. Huiusmodi enim proportiones quæq; ad terminorum differẽtias pertinent: vt paulopost demonstrabitur, in naturalis primum numeri dispositione cognoscimus. Deinde: quod superiore libro disputantibus nobis apparuit, arithmeticam vim geometrica atque musica esse antiquiorem, & quod illata: has simul inferret, sublata vero: perimeret. Quare ordine disputatio progredietur: si ab ea prius inchoandum sit medietate, quæ in numeri differentia non in proportionis speculatione versatur. Arithmeticam medietatem vocamus: quoties vel tribus vel quotlibet terminis positis, ęqualis atq; eadem differentia inter omnes dispositos terminos inuenitur. In qua: neglecta proportionis ęqualitate, terminorum tantum differentiarumq; speculatio custoditur. vt 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10. In hac enim naturalis numeri dispositione, si quis continuatim differentias terminorum curet aspicere: secundum arithmeticam medietatem æqua terminorum inter se discrepantia est. Æquales enim sunt differentiæ: sed eadem proportio atque habitudo non est. Si igitur in tribus terminis consyderatio sit: continua proportionalitas dicitur. Sin vero hic alius dux & alius comes, illic vero vtriq; sint alij: vocabitur disiuncta medietas. Si igitur in tribus tantum terminis secundum cõtinuam medietatem conspexeris, vel in quatuor, vel in quotlibet alijs secundum disiunctam: easdem semper differentias terminorum videbis, tãtum solis proportionibus permutatis. Id si in vno quis nouerit: reliqua eum ratio non latebit. Sit cõtinua medietas 1 2 3. Hic vnus a duobus, & duo a tribus, solis tantũ singulis distant. & sunt eædem differentiæ: proportiones vero aliæ. Nanque duo ad vnum: duplus est. tres ad duo: sesquialter. & in cæteris idem videbis. ¶ Sin autẽ permiscẽs & aliquos præ-

Arithmetica medietas

teriens eligas,& in his aliquam speculationem ponas: idem poterit euenire. Nam si æquales terminos intermittas:& sese in priore dispositione pręter-eant. si singulos intermittas: solius binarij notabitur differẽtia. sin vero duo prętereas: ternarij. si tres: quaternarij. et ad eũdem modum vno plus q̃ intermiseris: erit illa quam quærimus differentia terminorum. Nanq͵ si in tribus terminis singuli relinquantur: binarius semper intererit.

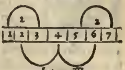
Differentiæ



Intermissi

Videsne vt cum superius in naturalis numeri dispositione se termini singulis præterirent: prætermissis duobus & 4, vnus ad tres, & 3 ad quinarium comparati: binarium solum in differentia retinuerint. Necnon etiam in disiuncta eadem versabitur observatio.

Differentiæ

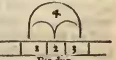


Intermissi

Talibus igitur vestigijs insistentem: nullus ab eadem similitudine error abducet. Nanque si duos intermittas: ternarius differẽtiam continebit. si tres: quaternarius. si quatuor: quinarius. æque in continuis proportionibus atq͵ disiunctis. ¶Qualitas autem proportionis eadem non erit, quamuis sint æquis termini differentijs distributi. Quod si cõuersim ponãtur, vt nõ eisdẽ differẽtijs eadẽ qualitas proportionis eueniat: geometrica talis proportionalitas nõ arithmetica nominatur. ¶Est autem propriũ huius medietatis: quod si in tribus terminis speculatio sit, cõpositis extremitatibus: illa sũma quæ inter extremitates est, non loco tantũ verum etiam fit quantitate medietas. Vt si ponãtur 1 2 3: vnus & tres quatuor reddunt. Duo vero qui medius inter vtrosq͵ est: quaternarij medietas inuenitur. Quod si bis medietatẽ ducas: ęquus erit extremitatibus. Bis enim duo: quatuor creant. Sin vero disiuncta sit: quod fit ex vtrisq͵ extremitatibus compositis, hoc ex duabus medietatibus redditur. Si enim sunt 1 2 3 4. vnus & quatuor: quinarium creant, duo & tres medij: in eundem rursus quinariũ surgunt.

1

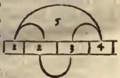
Continua



Bis duo

4

Discontinua



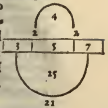
5

2 ¶Est illi hoc quoque solida proprietate coniunctum: quod quemadmodũ sunt omnes termini huiusmodi dispositionis ad seipsos, ita sunt differentiæ ad differentias constitutæ. Nanq͵ omnis terminus sibijpsi æqualis est:& differentiæ differentijs sunt ęquales

3 ¶Illud quoq͵ subtilius: quod multi huius disciplinæ periti, nisi Nicomachus nunquam antea perspexerunt: quod in omni dispositione, vel continua vel disiuncta, quod continetur sub duabus extremitatibus: minus est eo numero qui ex medietate conficitur, tantum

Nicomacus.

quantū possūt duæ sub se differētiæ cōtinere, quę inter ipsos sunt terminos cōstitutæ. Ponamus enī tres terminos huiusmodi 3 5 7. Si igitur tres septies augeātur: in 21 numerū cadūt. Quod si mediū terminū id est 5 in semetipsū multiplicaueris: quinquies quinq; faciūt 25. Et hic numerus ab eo quē extremitates colligūt, quaternario maior est: quē scilicet differētiæ cōficiūt. Inter tres enī & 5 & 7: bini intersunt. quos si in sese multiplices: 4 reddūt. bis enim duo: quatuor fiūt. Recte igit̄ dictū est: in hac huiusmodi dispositione qđ cōtinetur sub extremitatibus, minus esse illo numero qui fit ex medietate tantum quantum differentiæ in se multiplicatæ restituunt.



¶Quartū vero propriū huiusmodi dispositionis notatur, quod antiquiores quoq; habuere notissimū: quod in hac proportionalitate vel medietate, in minoribus terminis maiores proportiones, in maioribus minores cōparationes necesse est inueniri. Nāq; in dispositione hac 1 2 3: minores sūt termini, 1 & 2, maiores: 2 & 3. & 2 ad vnū: duplus est. 3 vero ad duos: sesquialter. sed maior est proportio dupli quā sesquialtera. In harmonica autē medietate: e cōtrario euenire cōtingit. In minorib⁹ enī terminis: minores proportiones. in maioribus: maior proportionis quātitas custodit̄. Harū vero medietatū id est arithmeticę atq; harmonicę: geometrica ꝓportionalitas media esse notata est. quę vel in maioribus vel in minoribus terminis: ęquas numerorū qualitates in proportionalitate custodit. Inter maius vero & minus: æqualitas loco ponitur medietatis. Et de arithmetica quidē medietate: satis dictū est. 4

¶CAP. TRICESIMI SECVNDI COMMENTARIVS.

39 NVnc particulari⁹ de vnaquaq; medietate differēs: sumit exordiū ab ea quæ omniū prima eadēq; perfectissima est, nēpe arithmetica. Qua in re duplici ducitur argumēto. in primis: ꝙ numeri sua serie ab vnitate ꝓlati, hāc amplexātur medietatē. ita sane in naturali numerorū serie ab vnitate: eadē numerorū est discretio & differentia. ipsa nanq; vnitate: quiq; proximi inuicē distant. atq; adeo eaipsa est medietas: & quā primū exhibet vnitatis fœcūditas, & in qua numerorū natura, primū explicita discretaq; est. Secūdo ea ducitur prioritate: quā in superioris libri retexit exordio. quo in loco, arithmeticā reliquis antiquiorē prioreq;, hac sane collegit ratione: ꝙ hac sublata, ijsq; quæ sua cōsyderatione perstringit adēptis, & reliquę perstare nō possint, nō etiā cōtra. siquidē ex categorijs priora ea dicuntur: a quo minime subsistēdi remeat recurritq; consequentia. Nā arithmetica medietas ad alias collata: eandē prorsus refert habitudinē. ipsa nāq; adempta: reliquas adimi eatenus necesse est. quo neq; natiua numerorū vis sic persistere possit. alijs autē sublatis, manere, eo sane potest, ꝙ numeri etiā adēptis magnitudinibus & cōcentibus manēt. Est autē arithmetica medietas: cuius termini æquas seruāt differentias. qua in re: hoc vtimur exēplo, 10, 8, 6, 4. Nā quantū primus terminus scilicet 10 excedit 8 secundū: tantū tertius terminus 6, excedit quartū 4. Nā vtrorūq; differentia: est 2. quare hi quatuor termini 10, 8, 6, 4: medietatē cōtinēt arithmeticā. Porro cū insibi æqua obseruetur quātitas numerorūq; eadē differentia: certe nō seruatur proportionū æqualitas. Nā 10 ad 8: proportio est sesquiquarta. 6 autē ad 4: sesquialtera. modo sesquialtera multo maior est sesquiquarta. quare hæc medietas: secundum quātitatis æqualitatem obseruat habitudines, negligit autem, neq; seruat proportionū parilitatē. ¶Quæ si hęc in tribus fuerit aut pluribus, sed quorū medij semel atq; iterū sumūtur, ita vt quotusquisq; dux sit & comes, antecedens & consequens: cēsenda est medietas arithmetica continua. quēadmodū in his tribus numeris accidit: 8, 6, 4. nam quēadmodū 8 ad 6, ita 6 ad 4: quādo vtro-

iũq; est 2 differẽtia.estq; medius ad vtrãq; habitudinẽ adaptatus:ad priorẽ vt comes,ad posteriorẽ vt dux.Item in his quatuor 12,10,8,6:sed præsertim cũ ita proponũtur,quẽadmodũ 12 ad 10,ita 10 ad 8,& 8 ad 6.illic enim: quilq; intermediorũ bis sumitur, duabusq; aptatur habitudinibus.præcedenti quidẽ:vt comes.sequẽti vero:vt dux.Sin vero in pluribus q̃ in tribus,atq; id discontinue,ita vt medij non bis accipiãtur:talis medietas est disiuncta.vt 12,10,6,4.nã sicut 12 excedũt 10:ita 6 excedũt 4.sed nullus inibi numerus bis sumitur.neq; enim vt 12 ad 10: ita 10 ad 6.aut sicut 10 ad 6:ita 6 ad 4.Estq; hic & illic, hoc est in priore & secũda habitudine alius dux & alius comes.nã in priore:dux 12,comes 10.in posteriore:dux sex,comes 4.❡Cæterũ hæc medietas continue emergit nasciturq;:si naturalis numerorum series indiscontinuata protenditur.Itemq;,& numeris eadem serie digestis: si simili intercapedine ab inuicem distantes,continue sumantur.Hinc pares continui ab vnitate,similiter & impares:hanc medietatem amplectuntur & stata lege seruant.quod quidem hac descriptione euadit peruium.

Numeri naturali serie dispositi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Differentiæ eædem	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
❡Simili intercapedine abinuicem distantes.															
Numeri pares cõtinue sumpti	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24			
Differentiæ eædem	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
Nũeri impares sumpti cõtinue	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
Eorum differentiæ eædem	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Idẽ producta descriptione in alijs reperire est:modo simili intercapedine illi sumãtur, totidẽq; numeris cõtinue omissis. vt si ex natiuæ seriei numeris duobus cõtinue omissis alij accipiantur numeri:ijdem medietatem cõtinent arithmeticã.quippe qui:ternario cõmuni differentia inuicem distent.vt 1,4,7,10,13.Ita:si tres omittis.nã quaternarius:cõmunis est illorũ differẽtia.idẽ: in reliquis progrediens,reperies.idq;:siue numeros illos ad medietatem adducis continuã,siue ad disiunctã.Fit autẽ ex illis medietas continua:cum medius terminus bis sumitur duxq; est & comes.Disiuncta contra:cũ nequaq̃ semel atq; iterũ sumitur,sed sunt prorsus discreti dux & comes.sed id,iam superius expositũ est.❡Insuper medietas arithmetica & id sibi propriũ peculiareq; vendicat:vt cum suorum terminorũ æquũ seruet in quantitate excessum,proportionũ attamen semper inæqualitatẽ obtineat.exẽpli causa:tres numeri,6,4,2,arithmeticã constituũt medietatem,cum eorũ:vtrinq; differentia sit 2.verũ 6 ad 4 sesquialtera:quæ ea minor est,quæ est 4 ad 2,nẽpe dupla.Qua parte:prorsus aduersat geometricę medietati.nã geometrica medietas semper suorum terminorum in proportionũ ratione æqualitatẽ seruat:sed neglecta differentiarũ parilitate.vt 8,4,2,in quibus geometrica medietas: proportionũ æquitatem seruant, q̃ quæ proportio 8 ad 4,ea est 4 ad 2.at est in his differentiarũ inæqualitas.Nam differentia 8

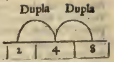
1 & 4:est 4.4 autem & 2:solus binarius.quare: inæquales differentiæ.❡Præter hæc eiusce medietatis assignat autor quatuor propria.quorum primũ:duas habet partes. prior: ad medietatem continuam pertinet.q̃ videlicet in medietate arithmetica continua medius terminus extremorũ simul iunctorum est medietas.vt 6,4,2:extremi numeri in vnum adacti 8 constituũt, cuius est 4 medietas.Porro id statim peruium fit:ex duabus numeri suprapositis proprietatibus.Nam in arithmetica medietate:numeri qui circũponũtur siue eminus siue cominus,semper æquidistant a medio.quare talis medius:est illorum iunctorũ medietas.Secunda pars:ad disiunctã medietatẽ accõmodatur.nẽpe,q̃ in disiuncta medietate arithmetica,atq; in qua duo medij sunt:extremi simul iũcti,collectis iũctisq; medijs adæquãtur:vt 12,10,6,4,extremi 12 & 4 pariter accepti,16 constituũt.quã quidẽ summã etiã restituunt 6 & 10 medij simul sumpti.

2 neq; id ex formulis literę apprehendere difficile.❡Aliud propriũ:quod eiusdem medietatis, vt termini ad seipsos:ita differentię ad differẽtias se habẽt.quod quidẽ idcirco huic cõpetit medietati:q̃ suorũ terminorũ æquę sint differẽtiæ.quare differẽtiæ inuicẽ se habent,vt æquale ad æquale.quod profecto æqualitatis interuallũ:& quotusquisq; numerus ad se obtinet. quãdoquidem quisq; numerus:sibi æqualis idẽq; est.❡Tertia proprietas:duas habet partes.prima. Medietas Arithmetica coniuncta continuaq; sub extremitatibus minus eo numero continet, qui ex medietate in semetipsa acuta multiplicataq; conficitur:quãtum possunt duæ differentiæ,quæ

inter ipsos terminos sunt constitutæ. Id autem continetur sub extremitatibus: quod fit ex ductu extremi in extremum. Et id cōficitur ex medio: quod producitur ex medio per seipsum multiplicato. Tantū autē possunt sub se differētiæ: quantū producitur ex ductu vnius differē. iç in aliā. Sensus itaq; eiusce partis est, q: in arithmetica medietate continua, numerus qui producitur ex ductu extremi in extremū: tanto minor est eo qui resultat ex ductu medij in seipsum, quantus est numerus qui fit ex ductu vnius differentiarū datorū terminorū in alterā. vt datis tribus arithmeticā seruantibus medietatem, 4, 3, 2: cōtinetur sub extremis 8. qui tanto minor est 9 numero producto ex ductu 3 in seipsum: quanta est vnitas, quę habetur ex ductu differētiæ 4 & 3 in differentiā 3 & 2. Similiter datis his tribus numeris 6, 4, 2: extremi in se ducti producūt 12. medius autē in se actus, 16. Porro 12 eo minor est q̄ 16: quantū potest, id quod fit ex ductu differētiæ 6 & 4. in differentiā 4 & 2, nēpe 2 in seipsum. est enim: eodem, vnitatū quaternario, minor. ¶ Secūda pars. disiūcta medietas sub extremitatibus tāto minus cōplectitur eo qui cōtinetur sub medijs: quantū est id quod cōficitur ex differentia maximi ad vnū mediorū, in differētiā eiusdē medij ad minimū. vt datis his quatuor numeris 12, 10, 4, 2, extremi in se ducti cōtinēt 24. medij autē per seinuicē multiplicati: 40. at 24 tāto minor est numerus q̄ 40: quātus est 16 numerus qui cōficitur ex ductu differentiæ 12 a 10 in differentiam eiusdem denarij a 2, nempe 2 in 8. bis enim 8 aut octies 2: 16 constituunt, quo 40 superant 24. idem fit: si differentiam 12 & 4, in differentiam eiusdem 4 a 2, ducis. nam surgit idem numerus scilicet 16. Verum hęc proprietas, apud Iordanum tertia propositione decimi monstratur: quam & superius cum rebus contulimus. ¶ Quarto proprio exprimit: id per quod arithmetica medietas prorsus aduersatur harmonicæ. est au- 4 tem propriū tale. Medietatis arithmeticæ quotcūq; cōtinue dispositorū numerorū minores termini maiores habēt proportiones: maiores vero cōtra, minores. vt datis numeris 12, 10, 8, 6, qui arithmeticā seruant medietatē: maior est proportio minorū terminorū, vtpote 8 ad 6, q̄ sit proportio maiorū scilicet 12 ad 10. Nā 12 ad 10: est proportio sesquiquinta. 8 vero ad 6: proportio sesquitertia. modo proportio sesquiquinta: multo minor est habitudine sesquitertia, quēadmodum & totius pars quinta: multo minor est parte eiusdē tertia. Quonā autē pacto sumēdus est proportionū adinuicē excessus superius exposuimus. Porro in medietate harmonica cōtra accidit. nā in maioribus terminis, semper maior est proportio: & in minoribus minor. vt horū triū terminorū 6, 4, 3, harmonicā medietatē habentiū: maiores 6 & 4 maiorē cōtinent proportionē, & minores 4 & 3, minorē. nā assignati maiores sesquialterā: minores vero, sesquitertiā retinēt. Sesqaltera autē: est maior sesquitertia. p̄sertim cū sesquialterę pars (quā vltra totū cōtinet) a minore numero, nēpe 2 denominetur. sesquitertię vero pars: a maiore numero denominat̄, vtpote ternario. Inter has: est geometrica medietas media. quemadmodū & ęquale: mediū est inter plus & minus. Nā geometrica medietas: & in maioribus terminis & in minoribus, proportiones obtinet ęquales. in alijs autē: hic plus, illic minus. Etenim in arithmetica: in minoribus terminis maior proportio, in maioribus minor. in harmonica contra: in maioribus maior, in minoribus minor. Atq; adeo hæc impendio deferunt superiori ad respublicas analogiæ.

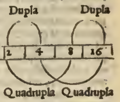
DE GEOMETRICA MEDIETATE EIVSQVE PROPRIETATIBVS. CA. XXXIII.

40 NVNC VERO: quæ hanc sequitur geometrica medietas, expediatur. quæ sola vel maxime proportionalitas appellari potest: propterea quod in ea eisdem proportionibus terminorum vel in maioribus vel in minoribus speculatio ponitur. Hic enim æqua semper proportio custoditur: numeri quantitas multitudoque negligitur contrarie quā in arithmetica medietate. vt sunt 1 2 4 8 16 32 64. Vel in tripla proportione 1 3 9 27 81. Vel si quadrupla, vel si quincupla vel si in quamlibet multiplicitatem numerorum sit constituta distensio. In his enim quotlibet terminos sumpseris: explebunt geometricam medietatem. quemadmodum enim prior ad sequentem ita sequens ad alium. ¶ Et rursus: si permixte fa-

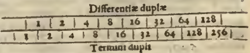


cias,idem erit. Si enim ponantur tres termini 2 4 & 8: quemadmodum sunt 8 ad 4,ita 4 ad 2. Atque hoc si conuertas: quemadmodum sunt 2 ad 4, ita erunt 4 ad 8.

Vel si in quatuor terminis,vt sunt 2 & 4,8 & 16.quemadmodum est primus ad tertium,id est 2 ad 8:sic erit secundus ad quartum,id est 4 ad 16. Vtraque enim proportio quadrupla est. Et conuersim: quemadmodum quartus est ad secundum,ita tertius notatur ad primum. Hoc vero etiam disiuncte licet. Nam quemadmodum est primus ad secundum, id est 2 ad quatuor: sic tertius ad quartum,id est 8 ad 16.& conuersim: quemadmodum secundus ad primum,id est 4 ad duos: ita quartus ad tertium, id est 16 ad 8.idque in omnibus rata consyderatione perspicies.



1 ¶Habet autem proprium huiusmodi medietas: quod in omni dispositione secundum hanc proportionalitatem terminorum differentiæ in eadem proportione contra se sunt,qua fuerint ipsi termini quorũ sunt ipsæ differentię. Siue enim dupli cõtra se sint termini:duplæ erũt etiã differentiæ.siue tripli: triplę.siue secundũ quamlibet multiplicitatẽ:eadẽ in differẽtijs multiplicitas erit, quã prima cõsyderatio inuenit in terminis.vt subiecta descriptio monet.



Nulli igitur dubium esse potest:quod cũ omnes termini dupli sint, ita differẽtię quoq; eorũ terminorum duplę esse videantur.vt vno minus termino in differentijs:omnes pene dispositos subter terminos quorũ sunt ipsæ differen-

2 tiæ,superior ordo reddiderit. ¶Est etiam aliud propriũ:quod omnis ad minorem maior terminus comparatus,ipsum minorem retinet differentiam. Nãq; binarius ad vnitatẽ:ipsa vnitate differt.& quaternarius binario: ipso binario.& octonarius quaternario: ipso quaternario. & deinceps maiores alij:ipsis minoribus ab eisdem ipsis differunt quos numerositate prætereũt. Et hoc quidem in duplici proportione cadit. Sin vero sint triplices proportiones:maior termin⁹ a minore termino,duplicato minore termino differt. Vt si sint 1 3 9:tres ab vno,binario differũt:in quem vnitas,id est minor terminus duplicatus exundat.& 9 a tribus:senario differunt,quẽ ternarius duplicatus educit. Et in alijs cũctis eiusmodi ratio reperietur. Sin vero quadruplices sint:triplicato minore termino,maior terminus a minore distabit. Et si quincupli:quadruplicato.et si sexcupli:quincuplicato.& vna minus multiplicatione quam est ipsa minorũ ad maiores comparatio terminorum:minorem numerus maior exuperat.

Differentiæ duplæ

1	2	4	8	16	32	64	128	
1	2	4	8	16	32	64	128	256

Termini dupli

Differentiæ triplæ

2	6	18	54	162	486	1458	
1	3	9	27	81	243	729	2187

Termini tripli

Differentiæ quadruplæ

3	12	48	192	768	3072	12288	
1	4	16	64	256	1024	4096	16384

Termini quadrupli

¶ Hæc autem proportionali- 3
tas & in alijs omnibus, vel su-
perparticularibus, vel superpar
tientibus inuenitur: huiusmo-
di proprietate in omnibus cō-
seruata, vt in continua proportione quod fit sub extremitatibus si tres fue-
rit termini: hoc a medietate multiplicata consurgat. Si enim sint 2 4 8: quod
fit ex bis 8, idem fit ex quater 4. Vel si sit in quatuor terminis disiuncta
proportio: quod fit sub vtrisque extremitatibus, id duarum medietatum mul-
tiplicatione concrescat. Vt si sint 2 4 8 16: quod fit ex bis 16, id ex quater
8 reddatur. Exemplar autem nobis maximum certissimumque sit illud: vbi
ex æqualitate diximus omnes inæqualitatis species fundi. Illic enim, in
omnibus vel multiplicibus vel superpartientibus vel superparticularibus
vel in cæteris coniunctis: geometrica proportionalitas custoditur, has om-
nes proprietates quas supradiximus continens. ¶ Quarta vero est proprie- 4
tas huiusce medietatis: quod vel in maioribus vel minoribus terminis æqua-
les semper proportiones sunt. Nanque si ponantur 2 4 8 16 32 64: inter
hos omnes dupla proportio est. ¶ Apparet etiam hæc proportionalitas 5
in binis proportionibus: ab vnitate alternatim parte altera longioribus
quadratisque dispositis, a prima multiplicitatis habitudine, id est a duplici
per cunctas superparticulares habitudines proportionesque discurrens, quod
subiecta descriptione signatum est.

Tetragonus	1	
Parte altera longior	2	Dupla
Tetragonus	4	Dupla
Parte altera longior	6	Sesquialtera
Tetragonus	9	Sesquialtera
Parte altera longior	12	Sesquitertia
Tetragonus	16	Sesquitertia
Parte altera longior	20	Sesquiquarta
Tetragonus	25	Sesquiquarta
Parte altera longior	30	Sesquiquinta
Tetragonus	36	Sesquiquinta
Parte altera longior	42	Sesquisexta
Tetragonus	49	Sesquisexta

ℭCAP. TRICESIMITERTII COMMENTARIVS.

SECVNDO loco de ea quæ media eſt inter arithmeticam & harmonicam 40
differit:nam de geometrica.quæ quidem:eſt medietas,cuius termini æquas ſeruant proportiones.Aequæ autem proportiones cenſentur:quæ eiuſdem ſunt denominationis. quo in genere: ſunt duplæ adinuicem . verbi gratia 8,4,2,1: medietas eſt geometrica.nam quę proportio primi termini ad ſecundum:eadem eſt tertij ad quartũ. vtraq; enim: dupla.Porro in ſuperpartiente & multiplici ſuperpartiente:quo proportiones ſint æquales, eiuſdẽq; cenſeantur denominationis,non ſufficit ambas eſſe ſuperbipartiẽtes,aut ſupertripartientes.nam horum terminorũ 7,5,3:ambæ proportiones ſuperbipartiẽtes,non ſunt æquales eiuſdemq; denominationis:ꝙ 7 ad 5 ſit proportio ſuperbipartiens quintas.5 vero ad 3:ſuperbipartiens ternas.idq;:inter datos terminos haudquaq eſt geometrica medietas.pręſertim cum inter nullos eoſdem terminos contingat medietatẽ arithmeticam & geometricam inueniri:prout ex earũdẽ proprietatibus colliquet.atqui in aſſignatis terminis medietas perſtringitur arithmetica:quandoquidem quæ 7 ad 5 eſt differentia,eadem eſt & 5 ad 3.verum ſpecialior exigitur denominatio:nam vtraſq; ſuperbipartientes eſſe,aut ternas,aut quintas,aut ſeptimas.ſiue,ꝙ ſuperbitertiæ,ſuperbiquintæ,aut ſuperbiſeptimæ ſint ambæ.Fit autẽ hæc medietas in omnibus inæqualitatis generibus.Atq; eſt continua:quando medius bis ſumitur, eſtque dux & comes.vt in his terminis 8,4,2,accidit.nam quæ proportio 8 ad 4:ea eſt 4 ad 2. eſtque inibi ſemel atque iterum ſumptus 4:& prioris proportionis comes,ſequentis dux.Idem fuerit ſi ſeries quantumuis protendatur:modo intermedij,ſecundo repetantur vt duces ſint atq; comites. Diſiuncta vero cum medius non reſumitur:ſed ſunt prorſus diſcreti dux & comes.& hæc in paucioribus ꝗ quatuor fieri non poteſt.vt 8,4,6,3.nam quæ habitudo 8 ad 4: eadem eſt 6 ad 3.& nullus inibi medius: bis ſumitur vt ſit prioris comes & poſterioris dux. ſed prioris comes:4.poſterioris dux:6.ℭCæterum hæc medietas: longe omnium maxime proportionalitas cenſetur,ꝙ proportionum in ſingulis terminis obſeruatur æqualitas.quę quidem proportionum æqualitas:proportionalitatis in primis exprimitur vocabulo.negligit autem quantitatis differentiæque æqualitatem:quo,aduerſatur prorſus arithmeticæ medietati.ſed id ex ſequẽti deſcriptione euadit notum. in qua dupli continue,tripli continui & continue quadrupli adſcribuntur:in quibus cum ſit rationum æqualitas, certe eſt inæqualitas differentiarum.

Dupli continui	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Differentiæ inæquæ	1	2	4	8	16	32	64	128	
Tripli continui	1	3	9	27	81	243	729	2187	
Differentiæ inęquales	2	6	18	54	162	486	1458		
Quadrupli	1	4	16	64	256	1024	4096		
Differentiæ inæquales	3	12	48	192	768	3072			

ℭDeinde hæc medietas in ſuis terminis permutatam obſeruat proportionalitatẽ.nam cũ quæ proportio primi ad ſecundum,eadem ſit tertij ad quartum:certe permutatim quæ proportio primi ad tertium eadem & ſecundi ad quartum.vt datorum quatuor terminorum 8,4,6,3:ſicut 8 ad 4,ita 6 ad 3,cũ vtrinq; dupla habitudo.permixtimq;,ſicut 8 ad 6:ita 4 ad 3. nã vtraq;: ſeſquitertia.Porro in tali permixtione aliquando multiplex in ſuperparticularẽ cõuertit:vt in ſuperius aſſignatis numeris.aliquando in multiplicem:vt 8,4,2,1.nam ſicut 8 ad 4,ita 2 ad 1.itẽq; permutatim,ſicut 8 ad 2:ita 4 ad 1.ſed vtrinque ſeruatur proportio multiplex:primum duplex, deinde quadruplex.Fit & interdum in ſuperpartientem mutatio: ſed id hoc exemplo ſatis patere poteſt 10,5,6,3.nam 10 ad 5:vt 6 ad 3.& permixtim,vt 10 ad 6:ita 5 ad 3.ſed primum: multiplex habitudo.ſecundo autem loco:ſuperpartiens.hæc autem & in continua & in diſiuncta fit:minus tamen conſpicua eſt in continua tribus terminis concluſa,vt quæ a priore ſola ratione non etiã re differt.nam idem inibi numerus ſecundus & tertius. ℭEadem nihil minus in ſuis terminis, coniunctam ſeruat proportionalitatem.idque tam in continua ꝗ in diſiuncta.

vt datorum quatuor terminorum eo ordine quo ponuntur sumptorum,8,4,2,1, siue medij bis sumantur siue duntaxat semel: semper eadem seruatur proportio scilicet dupla. sic etiam cõuer so:eadẽ prorsus obseruatur proportio scilicet subdupla. Porro non modo permutata & coniun cta in medietate geometrica inueniuntur: immovero disiuncta, euersa & æqua. sed hac de re: prius disseruimus. ¶Præter hæc:addit & eiusce medietatis alia propria. Quorum primum est: 1
quod medietatis geometricæ, suorum terminorum & eorundem differentiarum similis est pro portio. ita vt quam proportionem obseruant termini inuicem collati: eandem seruant & differentiæ adinuicem. idq; in quacunq; proportionum ratione, assumpti fuerint termini. quod ex hac formula innotescit.

Continue dupli	1		2		4		8		16		32
Eorum differentiæ duplæ		1		2		4		8		16	
Continue tripli	1		3		9		27		81		243
Eorum differentiæ triplæ		2		6		18		54		162	
Continue sesquialteri	8		12		18		27				
Eorum differentiæ sesquialteræ		4		6		9					
Continue superbitertij	27		45		75		125				
Eorum differentiæ superbitertiæ		18		30		50					

Cęterum intelligenda est hæc proprietas duntaxat in medietate coniuncta:atq; in qua medius terminus dux est & comes. Nam in disiuncta: vera non est. quod in his quatuor terminis 8,4, 6,3 disiunctam medietatem seruantibus: facile perspici potest. nam 8 ad 4: dupla ratio est. sic & 6 ad 3. at non eadem est proportio differentiæ primorum scilicet 8 & 4, ad differentiam secũdorum vtpote 6 & 3. nam primorum differentia:4. secundorum autem:3. modo 4 ad 3: sesquiquarta habitudo. ¶Secundum proprium. Medietatis geometricæ, quæ in multiplicibus existit: 2
maior numerus ad minorem collatus, ipsum minorem suam habet differentiam aut minoris multiplicem, qui vno minor q̃ sit maioris ad minorem habitudo. Nam duplis quantumuis in geometrica medietate protensis: maior, q̃ minorem bis continet, eundem suam habet differentiam. atq; adeo prima proprietatis portio in duplis vera est. Secunda autem proprietatis pars: in alijs multiplicibus locum habet. siquidem in illis maior numerus ad minorem comparatus: habet pro sua differentia multiplicem minoris, vno minus denominatum, q̃ maioris dati ad minorem sit proportio. nam si maior numerus ad minorem sit triplus: maior habet excessum differentiamq; duplam ad minorem. Et si quadruplus: differentiam habet triplam. si quincuplus: quadruplam. & ita deinceps. Et hæc: sequens formula manifestat.

Continue dupli	1		2		4		8		16		32
Differentiæ eædem cum minoribus		1		2		4		8		16	
Continue tripli	1		3		9		27		81		243
Differentiæ eorum ad minores duplæ		2		6		18		54		162	
Continue quadrupli	1		4		16		64		256		1024
Differentiæ eorum ad minores triplæ		3		12		48		192		768	
Continue quincupli	1		5		25		125		625		3125
Differentię eorum ad minores quadruplæ		4		20		100		500		2500	

¶Tertia proprietas: duas in se amplectitur partes. prima est. In continua medietate geometrica: quod continetur sub extremis, æquum est ei, qui ex medio in se ducto conficitur. vt datis tribus numeris, in medietate geometrica 8,4,2: extremi in se ducti 16 restituunt. quem quidem numerum: etiam producit medius vtpote 4, in se ductus. idem fieret: etiamsi series plurium foret numerorum, modo impar. vt in his quinq; 16,8,4,2,1. nam sub extremis vno & 16 continetur 16: qui quidem etiam conficitur medio vtpote 4 in se ducto. Secunda pars: in discontinua medietate habet locum. scilicet q̃ in geometrica medietate discontinua: quod continetur sub extremis, æquum est ei quod sub duobus medijs. vt patet in his terminis 32,16,4,2. nam ex ductu extremi in extremum: producitur 64, idemq; producitur ex ductu vnius mediorum in al-

terum. Et omnino cum numeri proportionalitatis geometricæ sunt in numero pari: huic secũ-
4 dæ parti deferũt. at cum in serie pari: eisdem competit prima pars. ¶ Adhæc Geometricæ me-
dietatis quorumcunq; terminorum continue dispositorum, & maiorũ & minorũ: æquales sunt
proportiones. verũ hæc proprietas: ex definitione Geometricæ medietatis nõ impẽdio difficile
colligitur. atq; hac sane ratione: inter arithmeticã & harmonicã media superius est mõstrata.
5 ¶ Nec deest huic medietati: & id proprium peculiareq;. nẽpe dispositis alternatim quadratis &
altera parte longioribus: a prima multiplicium in omnes superparticulariũ habitudines decur-
rere. idq;: duabus cõtinue ijdẽ assumptis proportionibus. prout ex supposita figura innotescit.

Alterne quadrati & altera parte lõgiores	1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	37
	Dupla	Dupla	sesqal.	sesqal.	Sesqui 3	Sesqui 3	Sesqui 4	Sesqui 4	Sesqui 5	Sesqui 5	

Continue proportionalitatum geometricarum species a prima multiplici in omnes excurrens superparticulares.

¶ QVÆ MEDIETATES, QVIBVS RERVM PVBLI- carum statibus comparentur. CAP. XXXIIII.

Respublica que regitur paucis.

ATQVE ideo arithmetica quidem ei reipublicæ compara- 41
tur quæ paucis regitur: iccirco quod in minoribus eius terminis maior proportio sit. Musicam vero medietatem optimatum dicũt esse rempublicam: ideo quod in maioribus terminis maior proportionalitas iuenitur. Geometrica medietas: popularis quodammodo & ex æqualitate ciuitatis est. Nanq; vel in maioribus, vel in minoribus: æquali omnium proportionalitate componitur. & est inter omnes: paritas quædam medietatis æquum ius in proportionibus conseruantis.

¶ CAP. TRICESIMIQVARTI COMMENTARIVS.

SVPERIVS expositas medietatum species: nunc ad respublicas trans- 41
fert. & quid eisdem cum rebuspublicis intercedat cõmune, aperit. Porro cum respublica ordinatio sit ciuitatis cum circa alios tum circa eum qui summus maximeq; præcipuus est magistratus: certe in sex species discreta diuisaq; est. quarũ mixtura quadã & æquabili tẽperamento: prodeunt respublicæ compositæ. Ex his autem, regia, optimatum, & quæ censupotentum quæq; peculiariter respublica dicitur: rectæ sunt. nempe quæ ad communem vtilitatem totiusq; societatis bonum respiciunt. tres aliæ scilicet tyrannis, paucorum potentia & popularis status, q̃ non ad communem sed ad propriam eorum qui præsunt vtilitatem respiciant: lapsæ censentur. ¶ Respublica regia est: cum penes vnum regionis aut ciuitatis est potestas, & eum qui ad communem vtilitatem communeq; bonum principatur. ¶ Respublica optimatum est: cum plures, ijdemq; optimi, ad optimum ciuitatis gubernant. ¶ Respublica peculiariter eademq; censupotestas est: cum penes mediocrium multitudinẽ, mediocrem statum & amantes & conseruantes, reipublicæ status collocatur. ¶ Tyrannis: cum penes vnum qui ad propriam libidinem gubernat, principandi deuoluta est potestas. ¶ Paucorum potentia: cum plures, aut nobiles aut diuites suum, non totius bonum prætendentes, gubernant. In hac autem: potentiores sed alijs virtute longe inferiores principãtur. ¶ Popularis gubernatio: cum multitudo pauperior pro nutu reipublicæ statum disponit. Hæc

autem; pauperum & diuitum æquam amministrandi facultatem, sed dominante lege, decernit. Complures etiam hæ respublicæ: in sese perstringũt modos. at id discutere: alterius est negotij. duntaxat definitiones adscripsimus: quo peruia fierent, quæ de eisdem, hoc loco differit autor.

	¶ Respublica		¶ Qui principãtur		¶ Respublica		¶ Qui imperãt
Recta	Regia	Qui iperãt ad commune bonum.	Rex	Lapsa	Tyrannis	Qui ad proprium respiciunt.	Tyranni
	Optimatum		Optimates		Paucorũ potẽtia		Paucipotentes
	Censupotestas		Censupotentes		Popularis status		Plebei

¶ Superius exposuimus, hoc inuicem discretas esse tres priores medietatum species: q̃ arithmetica in minoribus quidem terminis, maiorẽ obtineret proportionẽ in maioribus autẽ minorem. Harmonica contra: in maioribus numeris maiorem, & in minoribus minorem. Geometrica vero, vtpote inter vtrasq; media: & in maioribus & in minoribus, æqualem. Ad quod dispiciens autor: arithmeticam paucorum potentiæ compatat. harmonicam vero: statui optimatũ. nam, vt arithmetica & harmonica medietas in suorum terminorum aduersantur rationibus: ita sane & hæ respublicæ. siquidem in republica optimatum: penes maiores, quiq; cæteris virtute præstant, est reipublicę moderandæ maior autoritas. minoribus autem & ijs qui virtute inferiores: minor. at in paucorum potentia contra: penes minores, quiq; virtute minus pollent, maior est gubernandę ciuitatis autoritas. maioribus autem & plenius virtute præditis: minor. Porro inter has, media est popularis gubernatio. nempe in qua: & maioribus & minoribus æqualis obtingit gubernandę ciuitatis potestas. ne abs te quidem geometricæ respondens medietati: quæ cum inter alias media sit, certe & in maioribus & in minoribus terminis æqualem obseruat proportionem. ¶ Cæterum eædem medietates propinquiori analogia rebuspublicis accommodari possunt: vt videlicet arithmetica medietas, quæ summa est atq; princeps, reipublicæ regię quæ itidem summa est eademq; rerum publicarum princeps, applicetur. medietas autem geometrica, quæ medium inter medietates obtinet dignitatis locum: itidem reipublicæ accommodetur mediæ, nempe ei, quæ est optimatum. Deniq; harmonica medietatum scilicet postrema: reipublicæ infimæ, vtpote censupotestati, verum idipsum: circa tricesimum primum cap. huius libri, plenius exposuimus.

¶ QVOD SVPERFICIES: VNA TANTVM IN PROportionalitatibus medietate iungãtur, solidi vero numeri: duabus medietatibus in medio collocantur. CAP. XXXV.

41 POST hæc igitur tempus est, vt expediamus nunc quiddam nimis vtile in Platonica quadam disputatione: quæ in Timæi cosmopeia haud facili cuiquã vel penetrabili ratione versatur. Omnes enim planæ figuræ quæ nulla altitudine crescunt: vna tantum medietate geometrica continuantur, alia quæ iungat non potest inueniri. vnde duo tantum in his interualla sunt cõstituta: a primo scilicet ad medium, & a medio ad tertium. Si vero fuerint cubi: duas tantum habebunt medietates, vbi tertia inueniri non poterit, secundum geometricam scilicet proportionem. vnde formæ solidæ tria interualla dicuntur habere. Est enim vnum interuallum a primo ad secundum, & a secundo ad tertium, & a tertio ad quartum: quæ est scilicet postrema distantia. Rectę igitur & planæ figuræ: duobus interuallis, & solidæ tribus, contineri dicuntur. Sint enim duo tetragoni 4 scilicet & 9. horum igitur vnus tantum medius: in eadem proportione consti-

tui poteſt. Nanq; ſenarius: ad 4 ſeſquialter eſt, & 9: ad ſenarium eodem modo ſeſquialter. Hoc autem idcirco euenit: quod ſingula latera, ſingulorum tetragonorum efficiunt ſenariam medietatem. Nanq; quaternarij tetragoni latus: binarius eſt, nouenarij: ternarius. hi ergo multiplicati ſenarium perfecerunt. Bis enim tres: ſenarius eſt. Et quotieſcunq; datis duobus tetragonis, eorum medietatem volumus inuenire: latera eorum multiplicanda ſunt, & qui ex his procreabũtur: medietas eſt. Si autem cubi ſint, vt 8 & 27: duæ tãtum inter hos eadem proportione medietates conſtitui queunt, 12 ſcilicet & 18. nanq; 12 ad 8, & 18 ad 27: ſeſquialtera tantum proportione iunguntur. In his quoq; eadem laterum ratio eſt. Nanq; ex vno cubo qui propinquior eſt: vna medietas duo latera colligit. ex alternatim vero poſito: vnum. In alia quoq; medietate idem eſt. Ponantur enim duo cubi, & in medio eorum duę medietates quas ſuperius diximus 8, 12, 18, 27. octonarij igitur latus: eſt binarius. bis enim bini: bis octonarium fecerunt. Ternarius vero: 27 cubi latus eſt. Ter enim tres ter: 27 reſtituunt. Medietas igitur quæ iuxta octonarium eſt, id eſt 12: mutuatur duo latera ex propinquo ſibi octonario, & aliud vnum latus ex altrinſecus poſito 27 cubo. Bis enim bini ter: 12 pandunt. Et 18: eadem ratione duo latera a propinquo ſibi 27 cubo colligit, & vnum ab altrinſecus poſito octonario. Tres enim ter bis: 18 concludũt. ¶ Hoc autem vniuerſaliter ſpeculandum eſt: ſi tetragonus tetragonum multiplicet, ſine dubio tetragonus prouenit. Sin vero parte altera longior tetragonum multiplicet, vel tetragonus parte altera longiorem: nunquam tetragonus, ſed ſemper ante longior creſcit. ¶ Rurſus ſi cubus cubum multiplicauerit: cubi forma conficitur. Si vero parte altera longior cubum, vel cubus parte altera longiorem: nunquã cubus procreabitur. hoc ſcilicet ſecundum ſimilitudinem paris atq; imparis. Par enim, parem ſi multiplicet: ſemper par naſcitur. & impar, imparem ſi multiplicet: impar continuo procreatur. Si vero impar parem, vel ſi par imparem multiplicet: par ſemper exoritur. Hoc autem facilius cognoſcitur ex lectione Platonis in libris de republica: eo loco qui nuptialis dicitur, quem ex perſona muſarum philoſophus introducit. Sed nũc ad tertiam medietatem redeundum eſt.

¶ CAP. TRICESIMIQVINTI COMMENTARIVS.

QVOD dudum in ſuperioribus parte aliqua attigimus: hic reddit accuratius, tetragonorũ iuxta & cuborũ harmonicos explicans nexus. Nam tetragonis idipſum proprium peculiareq; eſt: inuicẽ vnico compingi nexu medioq;. quod quidem vtriq;: geometrica medietate reſpõdet. atq; adeo eaipſa medietas duobus cõcluſa tetragonis: duntaxat vnũ & alterum habet interuallum. alterũ quidẽ: maioris tetragoni ad medium. alterũ vero: medij ad minorem. Porro interſtes mediuſq; ſeſe ingerit: ſi quadratorum vtrunq; latus per alterum multiplicetur. qua in re, hac vſi ſumus deſcriptione: ex qua conſpicuum euadit in ſingulo quoq; inæqualitatis genere connecti tetragonos, 48

	ℂ Minores tetragoni	ℂ Medij pportionales	ℂ Maiores tetragoni
Multiplices	4	8	16
Latera	2		4
Superparticulares	4	6	9
Latera	2		3
Superpartientes	9	15	25
Latera	3		5
Multiplices superparticulares	4	10	25
Latera	2		5
Multiplices superpartientes	9	24	64
Latera	3		8

Nã in primo limite 4 & 16 tetragoni in multiplici inæqualitate cõnectuntur per interstitẽ octonarium.nam quæ habitudo 8 ad 4:ea est 16 ad 8.siquidem vnum & alterum interuallum duplum.Porro habetur medius ex ductu lateris tetragoni minoris in latus tetragoni maioris.nã latus minoris:est 2.latus maioris: 4.at 4 per binarium multiplicatus: octonarium restituit qui medius dictus est.In secundo autem limite:nectuntur tetragoni in superparticulari inæqualitate.in tertio:in superpartiente.& ita deinceps. ℂ Cæterum gemini cubi siue proximi siue distãtes:in geometrica medietate,nisi duobus medijs compingi nequiq; possunt.ita sane inter quoslibet cubos duo occurrunt medij proportionales sumendi:atq; qui cum extremis cubis geometricam medietatem quatuor conclusam numeris cõstituunt.qua in re hac descriptione vtimur.

	ℂ Minor cubus	ℂ Primus medius	ℂ Secundus medius	ℂ Maior cubus
Dupli	1	2	4	8
Latera	1			2
Sesquialteri	8	12	18	27
Latera	2			3
Sesquitertii	27	36	48	64
Latera	3			4

Inuenitur autem minor medius proportionalis:si laterũ vtriusq; cubi maius in minus ducitur, deinde idem minus in productum.Sed maior medius habetur:si maioris cubi latus in semetipso acuitur multiplicaturq;, tum minus in productum ducitur. vt exempli causa, in superioris descriptionis primo limite:1 & 8 gemini cubi duobus connectuntur medijs,nam 2 & 4.idq;:in habitudine dupla.nam cum duorum ad 1 dupla sit habitudo:tanta sane & est 8 ad 4.Verum minoris cubi latus 1:maioris autem,2.Atqui binarius in vnitatem ductus:binariũ restituit. qui idem manet:rursum in ipsum acuta vnitate.quare 2:primus medius.deinde 2 maioris cubi latus in se ductus:4 constituit.quæ manent:etiam per vnitatem multiplicata.quare:4 secundus medius.Similiter qui in secundo limite sunt cubi scilicet 8 & 27:vno & altero medio in eadem scilicet sesquialtera connectuntur habitudine,nam 12 & 18.qui quidem medij:etiam superiore modo habentur.nam 8 latus,2:27 vero,3. atqui 3 in 2 ductus: sex statuit. quæ si rursum per 2 minus latus multiplicantur:ad 12 summam excrescunt,quæ mediorum primus censetur.similiter si 3 in se ducitur:9 fiunt.quę per 2 minus latus aucta:conficiunt 18 secũdum medium.idẽq; in reliquis.Hinc & id constat quod inuehit autor:scilicet medium numerum ex propiore cubo duo colligere latera,ex remotiore autem dũtaxat vnum. vt 12 medius numerus qui 8 propinquior est:nascitur ex 2 latere 8 bis sumpto,& 3 latere 27 accepto duntaxat semel.Nam bis tria bis:12 sunt.at 18 alter medius numerus:q̃ cubo 27 propior,surgit 3 latere 27 bis sumpto & semel duntaxat 2 latere 8.nam ter tria bis:sunt 18. ℂ Neq; id solũ accidit:verumetiam constitutis ab vno continue similium habitudinum numeris, tertio quoq; loco tetragonus sese ingerit sumendus,itemq; quarto loco cubus. Atq; adeo trino progressu ab incorporea non absumus natura, cæterum quaterno:adusq; corpoream prolabimur naturã.vt in duplis,1,2,4,8,16,32,64,

128: tertius a primo 4 tetragonus est. a quo rursus tertius scilicet 16: etiam tetragonus. itemq; tertius ab illo vtpote 64. idemq; in reliquis excrescente quantũuis duplorum summa. Cæterum quartus a primo scilicet 8: cubus est. a quo qui quartus scilicet 64: rursum cubus. & ita deinceps. Haud secus in triplis, in quadruplis deniq; in reliquis sumendum occurrit. verum hanc rem superius in descriptionis compendium contraximus. Subhæc & id accidit in natiua numerorũ serie quæ in se arithmeticam perstringit medietatem: vt duntaxat quaterno progressu primum in numeris incurramus corpus. nam 4, primam pyramidem. Quod profecto nobis est argumento, in suprema illa substantia eadẽq; summe incorporea: non inueniri qui secundum 4 est, progressum, sed quaternarium crassæ corpulentæq; naturæ prorsus in se diffugiens vnico compingitut nexu & nequaq̃ personarum excedit ternarium. ❡Sed dices fortasse, si vtrinq; quartus numerus ad corpoream pertinet naturam: qui fit vt non sit angelus trinæ diuinæ discretioni, natura proxime succedens, corporeus? ❡Cæterum idipsum: vel facillime ex numeris diluitur. Nam in numeris, 4 cum ad ternarium confertur, vtpote in quo nulla intelligi potest crassities: tum sane 4 corporeus & pyramidalem habens crassitiem. at cum idem ad octonarium cõfertur: tum sane est quaternarius incorporeus & duntaxat octonarij planities tetragonusq; nullam attollens molem. octonarius autem: prorsus crassus & corporeus. Ita sane & in ipsis accidit rebus. Nam si angeli ad deum conferantur, & ad supremam eandemq; summe simplicem naturam: sunt vt crassi corporeiq;. sin autem ad nos, & ad res sensibiles corporea obductas mole: vere & sunt & dicuntur incorporei. Incorporeus autem (inquit Damascenus) angelus & im- ‹‹
materialis dicitur quantum ad nos. Nam omne ad deum collatum (qui solus incorporalis) cras- ‹‹
sum & materiale comperitur. Sola enim vere immaterialis & incorporea diuinitas. Porro quod ‹‹
innuit autor hunc tetragonorum simplicem nexum & cuborum geminum, magnopere conducere ad ea, quæ in mundi compositione adducit Plato, in eo dialogo, qui Timæus inscribitur: id in primis est, ꝙ hac ce ratione quatuor corporum elementa colligit Plato. quippe: ꝙ corpora, in harmonia nisi duplici nexu non compinguntur. quod ex numerorum cubis commõstrat. demum haud parum hæc cuborum & tetragonorum natura ad eam quam illuc inuehit animę compositionẽ confert. verum hæc superius reddidimus accuratius. ❡Colligit & vtrorũq; aliud proprium: quod talium apprime immutabili defert substantiæ. quandoquidem: hisce in semetipsis acutis multiplicatisque a sua non absunt natura. sed tum suam permutant naturam: cum alterius substantiæ numeris multiplicatione nectuntur. Nam quisq; tetragonus, singulum tetragonum sua astringens multiplicatione: tetragonum reddit. vt exempli causa, sumatur 4 primus in numeris tetragonus. nam in primis palam est: eũdem in se ductum quadratũ promere, præsertim cum & id cuiq; numero cõgruat: quo in se acutus, tetragonum exprimat. Deinde idem in 9 secundum in numeris tetragonum ductus: 36 procreat, qui 6 est quadratus. Postea in 16 tertium quadratum, idem acutus: 64 producit quadratum 8. idemq; sumendũ occurret: si alium quemlibet quaternarij ductu multiplicationeq; astrinxeris. Porro idipsum ex superiore tetragonorum simplici nexu: promptum est colligere. Nam inter quosq; geminos tetragonos: intersites proportionalis numerus, idemq; ad vtrunq; quadratum simili coniunctus proportione. Atqui in tali similium proportionum medietate quæ geometrica est, in tribus numeris, quod continetur sub extremis: æquum est ei quod cõtinetur sub medio in se ducto per tertium proprium geometricæ medietatis haud ita pridem positum. quare quod continetur sub geminis quibuslibet quadratis: æquũ est ei quod sub interstite in se ducto. quod autẽ ex medio in se ducto progignitur: est tetragonus vt palam est. Quare & id quod conficitur ex ductu quadrati in quadratum. atq; adeo ne iniuria quidem, hoc proprium priori subnexuit: ceu, per quod mox concluditur. Et mirum sane est q̃ tetragoni ad immutabilem pertineãt substantiam. quippe qui, in seinuicem acuti & multiplicati, tetragonorũ non solum non permutant naturam: verum etiam & id ipsis congruit, vt nullus alterius ferat dimensum præterq̃ secundũ tetragoni quãtitatem. adeo quisq; tetragonorum: aut datum aliũ nõ numerat, aut est talis dimẽsus secundum tetragonum. vt 4: nõ numerat 9, aut 25. at metitur 16 & 36: sed talis dimensus fit secundum tetragoni quantitatem. nam numerat 16: secundum suam ipsius quantitatem. numerat autem 36: secundum 9, qui tetragonus est. nam quater nouem: 36 sunt. verum tetragoni altera parte longioribus permixti: mox a sua procul fiunt substantia. nam si tetragonum in altera parte longiorẽ aut cõtra, ducis:

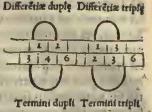
cõfeſtim prodit,non quidem quadratus ſed ante longior.vt ſi 2 primum altera parte longiorẽ, in 4 ducis:prodeunt 8,ante longior.quippe qui per ſuas deſcriptus vnitates: in vno interuallo 4 vnitates habet, in altero duntaxat duas. Deinde ſi eundem per 9 ſecundum in numeris tetragonum multiplicas:cõficiuntur 18,numerus item ante longior.nam per ſuas expreſſus vnitates:alterum interuallũ habet maius altero pluſq̃ vnitate.idem omnino in alijs reperies.Haud ſecus accidit in cuborum natura. nam quotuſquiſq; cubus per alterum multiplicatus:cubũ procreat. vt 8 primus in numeris cubus multiplicatus per 27 ternarij cubum:profert 216 qui numerus eſt cubicus cuius latus eſt 6. ſimiliter 8 cubus,ductus in 64 quaternarij cubum: progignit 512, qui etiam cubus eſt.Neq; putandum inconueniens eundem numerum vna & altera ratione conſyderationeq; cubũ eſſe & cubi latus.quod genus eſt 8:qui ad 2 relatus cubus eſt,ad 512 autem radix,Sic 64: vna & altera conſyderatione tetragonus eſt & cubus. nam quaternarij:cubus.octonarij autem: quadratus. Q; ſi cubum multiplicet numerus altera parte longior: qui producetur erit non cubus. vt(exempli cauſa) 2 in 8 cubũ ductus:conficit 26,qui numerus eſt non cubicus.ductus item in 27 profert 54:qui etiam non eſt cubus. idem:in reliquis. Neq; deeſt cubo, quo immutabilem referat ſubſtantiam, id quod quadrato congruere expoſuimus: nempe quenq; cubum vnum quemlibet non metiri præterq̃ ſecundum cubi quantitatem. ita ſane aut cubus alium cubum non numerat:aut talis dimenſus ſecundum cubi fit quantitatem. exempli gratia: 8,non metitur 27,cæterum metitur 64 quaternarij cubum,ſed ſecundum ſuam ipſius quantitatem.nam octies octo:64 ſunt.Deinde, idem non metitur 125 cubum quinarij, neq; 216 cubum ſenarij,neq; item 243 cubum ſeptenarij: verum numerat, ſuoq; dimenſu perſtringit 512 ſuum ipſius cubum,atq; id ſecundum quantitatem numeri 64 qui cubicus eſt.Q; ſi in alijs pergis:idem reperies. Q ua ſane in re:imparium a quibus prodierunt præ ſe ferunt ſimilitudinem.nam hæc cum paribus non commiſcentur:ſuæ naturæ non prætergrediuntur limites.in aliam autem:mox pari naturę permixta,procurrunt naturam. Siquidem impar,quęcunq; imparem ſua multiplicatione aſtringat:ſemper imparem producit.At cum hæc commiſcentur,duciturq; impar in parem aut contra: mox par erupit natura, in quam degenerat impar per talem multiplicationis commiſtionem.nam ter quinq;:15 ſunt.ter ſeptem:21.ſicq; continue imparibus in ſemetipſis acutis multiplicatiſq;, impar natura ſuccreſcit.at ter quatuor:12 ſunt.ter ſex:18.ſicq; deinceps pares numeri imparium multiplicatione aſtricti:pares proferunt. quod quidem : & ipſis paribus congruit. nam pares ducti in numeros pares: relinquunt pares.vt bis quatuor:8.bis ſex:12.idem:in reliquis.Cæterum qui duntaxat parium multiplicatione prolati ſunt:diuiſioni amplius ſunt obnoxij,q̃ qui pari & impari inuicem permiſtis naturis. nam eorum qui fiunt ductu paris in imparem, ſectionem: protinus aſtringit impar natura. at ſunt ex alijs:qui aduſq; vnitatem ſectionem patiuntur.Porro Platonici & Pythagorei συμβολικῶσ & ex arithmeticis de rerumpublicarũ ſtatu differentes:æquilateros,quadratos,cubos, perfectos & impares,ad bonos referunt & accommodant.Longilateros, antelongiores,abundantes,diminutos & pares cõtra:ad malos.Atq; adeo,ex duobus bonis prolem naſci bonam, ex duobus malis malam,ex bono & malo inuicem permiſtis,neq; prorſus bonam aut malam: in octauo ſuæ reipublicæ autor eſt Plato.Q ui locus:plane ad præſens attinet inſtitutum.nam ductu imparis in alterum imparem,qui commiſtionis bonorum eſt expreſſio:duntaxat impar natura profertur.qui autem paris,in eum qui eiuſdem generis & ædificij,ſurgit ductu:par eſt, quod argumento eſt:malorum nexu copulaq;,malam enaſci prolem.Cæterum,tametſi pari & impari, inuicem permiſtis naturis, reſultent pares: certe tales minus imperfecti.nempe quorum ſectionem alteritatemq;:protinus impar natura aſtringit.ſicq; bonis & malis inuicem cõnexis: neq; omnino bonam proferri prolem,neq; omnino malam argumento eſt. ¶Verum, cum huius operis autor ad eum locum qui Platoni nuptialis dicitur nos ableget: quæ eo in loco affert Socrates cum Glauco differẽs,ſubſcribam.Plane ipſiſſimus eſt apud Platonem locus: ex quo pro rei admodum obſcurę & incomprehenſibili expreſſione corrogatum eſt prouerbiũ, plane rem illam Platonicis obſcuriorem eſſe numeris.Illic nanq; Socrates cum Glauco agẽs:
» de optimæ reipublicæ permutatione,corrogatis muſis ex ipſarum perſona,ediſſerit. Difficile
» » quidem eſt(inquit) ita conſtitutam ciuitatem e ſuo ſtatu moueri. Verum cum omne quod ge-
» » nitum eſt:corruptioni ſit obnoxium,talis etiam conſtitutio ſemper manere non poterit,ſed ſol-

uetur. Solutio vero hæc est, non solum circa plantas, sed terrena etiam animalia, fertilitas & sterilitas animæ corporumq; contingit: quando reuolutiones singulis circulorum coniũxerint ambitus, ijs quidem quæ breuis sunt æui ambitus breuiores. contrarijs vero contrarios. Illi vero quos ad ciuitatis gubernationem educauistis, quamuis sapiẽtes fuerint nihilo magis vestri generis fœcundam generationem, vel sterilem ratione vna cum sensu comprehendent: sed latebit eos opportunitas generandi. & plærunq; cum non opportunum fuerit gignendis filijs operam dabunt. Est autem ei quod diuinitus generandum est circuitus: quem numerus continet perfectus. Humanæ vero geniturae is vtiq; in quo primo augmẽtationes superantes & superatæ, tres distantias atq; quatuor terminos accipientes similantium est & dissimilantium, & crescentium & decrescentium, cuncta correspondentia & comparabilia inuicem effecerunt. quorum sesquitertia radix quinitati coniuncta: duas harmonias præbet. ter aucta: vnam quidem æqualem æqualiter centum centies, alteram vero æqualis quidem longitudinis sed oblongiori centum quidem numerorum ex diametris comparabilibus inuicem quinitatis, indigentibus vno ex singulis: duobus vero qui inuicem dici nequeant, centum vero cuborum trinitatis ipsius. Vniuersus autem hic numerus geometricus talem autoritatẽ habens: ad potiorem deterioremq; generationem vim habet. Quæ si ciuitatis vestræ custodes ignorauerint, nec opportuno in tẽpore sponsas sponsis coniunxerint: haudquaq̃ ingeniosi fœlicesve pueri inde nascẽtur. Ac licet maiores ipsi, eos constituant principes qui inter illos præstãtiores fuerint: tamen quia indigni erunt parentum successione in ipsis magistratibus subiectos negligent. neq; musicæ curam vt decet habebunt: neq; gymnasticæ. vnde iuuenes nimis erunt a musica alieni. ex his autem: principes constituentur negligentiores q̃ decet, ad examinandũ genera illa quæ apud Hesiodum & quæ apud vos referuntur, aureum scilicet genus, argenteum & æneum atq; ferreum. Quoniã vero mixtum erit argento ferrum, & æs auro: dissimilitudo & inæqualitas discors exorientur. Quæ vbicunq; nascuntur: bellum semper & inimicitias pariunt. Genus autem hominum vbicunq; adest: semper seditionibus agitatur. Hactenus Socrates. Cæterum hac de re: accurate disseruit singularis puriorum literarum antistes Faber Stapulensis in calce quinti Politicorum, exponens videlicet locũ, in quo plane Aristoteles hanc a Socrate ex musarum persona adductam permutationis causam suggillat & coarguit. Quo ex loco: si quis impendio desyderat, horum (quæ alioqui plurimis sunt obsita tenebris) requirat intelligentiam. Nam vir ille eximius, suæq; gentis vnicum decus: ea ipsa illic per diligentiam explicuit. ne commemorem & eundem mihi complura in Pythagorica disciplina non parum abdita & obscura, sed plane necessaria scituq; vel in primis digna: aperta luce retexisse, cæterum numerorum Platonicorũ occasione. Adhuc autẽ: ex ijs quæ dudũ annotauimus, & hæc vtcũq; peruia esse possunt.

¶DE HARMONICA MEDIETATE EIVSQVE proprietatibus. CAP. XXXVI.

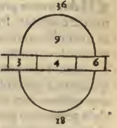
HARMONICA autem medietas est: quæ neq; eisdem dif- 43
ferentijs nec æquis proportionibus constituitur: sed illa in qua quemadmodum maximus terminus ad paruissimum terminum ponitur, sic differentia maximi & medij: contra differentiam medij atq; paruissimi comparatur. Vt si sint 3 4 6, vel si 2 3 6. Senarius enim: quaternariũ sua tertia parte superat, id est duobus, quaternarius vero: ternariũ sua quarta parte superuenit, id est vno. Et senarius: ternariũ sua medietate, id est tribus. ternarius vero: binarium sua parte tertia, id est vnitate transcendit. Quare in his neq; eadem proportio terminorum est, neq; sunt eædem differentiæ. est autem quemadmodum maximus terminus ad paruissimum terminum: sic differentia maximi & medij, ad differentiam medij atq; postremi. Nãq; in hac pro-

portione, quæ est 3 4 6: maior terminus id est senarius, ad paruissimum terminũ ternarium, duplus est. & differentia maximi & medij id est senarij & quaternarij duo scilicet, ad differentiam medij & vltimi, id est quaternarij atq; ternarij, quæ est vnitas: dupla perspicitur. Sed hoc quoq;: subiecta descriptione monstratur.



¶Habet autem proprietatem, quemadmodum dictum est, contrariã arithmeticæ medietati. In illa enim: in minorib9 terminis maior erat proportio, in maioribus: minor. in hac vero: in maioribus quidem terminis, maior est proportio. in minoribus vero: minor. Nanq; in hac dispositione 3 4 6, tres ad quatuor comparati: sesquitertiam habitudinem, sex vero ad quatuor: sesquialteram reddunt. sed maior est proportio sesquialtera a sesquitertia, tantum quãtum pars tertia medietate transcenditur. Iuste igitur medietas quędam geometrica proprieq; esse proportionalitas iudicatur: scilicet inter eam vbi in maioribus terminis minor est proportio, & minoribus maior, & inter eam vbi in maioribus maior est, in minoribus minor. Illa est enim vere proportionalitas, quæ medietatis quodammodo locum obtinens, & in maioribus & in minoribus: æqualibus proportionum comparationibus continetur. ¶Hoc quoq; signum est: duarum extremitatum mediam esse quodãmodo geometricam proportionem. Nanque in arithmetica proportione: medius terminus eadem sua parte, & minorem præcedit & a maiore præceditur, sed alia parte minoris alia vero parte maioris. Sit enim arithmetica dispositio 2 3 4. Ternarius igitur numerus, binarium tertia sua parte præcedit id est vno: & a quaternario tertia sua parte præceditur id est vno. At vero ternarius non eadem parte minoris minorem vincit, vel maioris a maiore superatur. Nanque minorem id est binarium vno superat, id est ipsius medietate binarij: a quaternario vero vno relinquitur, quæ pars quaternarij quarta est. Recte igitur dictum est: medium terminum in huiusmodi medietate, eadem sui parte & minorem vincere & a maiore superari: sed nõ eisdem partibus, vel minoris minorem transgredi, vel maioris a maiore transcendi. Contrarie harmonica medietas proportiones habet. Nanque non eadem parte sua, medius terminus in hac proportione vel minorem vincit, vel a maiore superatur. sed eadem parte minoris minorem superat, qua parte maioris a maiore superatur. In hac enim dispositione harmonica, quę est 2 3 6, ternarius binarium tertia sui parte vincit: idem ternarius a senario tota sui quantitate superatur, id est tribus. Idemque ipse ternarius, medietate minoris vincit minorem, id est vno: & medietate maioris a maiore termino vincitur, id est tribus. Senarij enim medietas: ternarius

est.In geometrica vero medietate:neq; eisdem suis partibus medius vel vin-
cit minorem vel a maiore vincitur. neq; eadem parte vel minoris minorem
superat, vel maioris a maiore relinquitur. sed qua parte sua medius termi-
nus minorẽ superat eadem parte sua maior terminus medium vincit. quod
est vt medietas atq; extremitas,æqualibus medietatem & extremitatem reli-
quã suis partibus superuadant.In hac enim dispositione, quæ est 4 6 9,ter-
tia sui parte medius senarius quaternarium superat, id est duobus, & tertia
3 sui parte rursus nouenarius senarium vincit, id est tribus. ¶Habet autem
aliam proprietatem harmonica medietas:vt cum duas
extremitates in vnum redactas,medietas multiplicaue
rit: dupla quantitas colligitur quam si se multiplicent
duæ extremitates.Sint enim hi termini 3 4 6.Si igitur
ternarium & senarium iungas:nouenarium facies.qui
per quaternarium ductus: 36 efficit.quod si se ipsæ ex-
tremitates multiplicent & fiant tres sexies:18 conficiũt,
quod est prioris summæ dimidium.



¶Cap. tricesimisexti commentarius.

HARMONICA medietas:in tribus consistit numeris,quorũ extimi ad 4 5
mediũ neq; easdem obtinent differentias, neq; item proportiones æquas.
qua in re:ab alijs discreta est medietatibus.nam in arithmetica continua:
extimi numeri a medio,æquis discrepant differentijs.quod genus est:2,4,
6.vbi,4 ab extremis 2 & 6:vna eademq; differentia disiungitur, nam bi-
nario.In geometrica vero:extimi numeri ad medium æquas seruant pro-
portiones.quo in genere:9,6,4.ibi nanq; quæ proportio 9 ad 6:eadem
est 6 ad 4,videlicet sesquialtera.At in ipsa harmonica:extremorũ ad me-
dium neq; idẽ seruatur excessus, neq; adest proportionũ æqualitas.sed id sibi peculiare vendi-
cat:quo,quæ maximi ad minimum est habitudinis ratio,eadem sit differẽtiæ maiorum ad dif-
ferentiam minorum. Qua in re: hoc vtamur exemplo.6,4 3: harmonicam medietatem con-
tinent.nam in primis extremorum ad medium: non sunt eædem differentiæ. sed maioris scili-
cet 6 a medio 4 differentia: est 2. cuius medij a minore 3 differentia est 1. neq; item eorundem
ad ipsum æquæ sunt proportiones.nam 6 ad 4 proportio:sesquialtera. 4 vero ad 3:sesquitertia.
quod vtrunq; & ex eo constare potest: q̄ 6, medium 4 suaipsius tertia parte, medij autem se-
cunda superat. nam 2: qui senarij est tertia pars,4 autem secunda. at 4 minorem 3: sua ipsius
quarta parte,sed minoris parte tertia,vtpote vnitate.quæ 4 quarta est pars: tertia vero 3.Por-
ro maximus scilicet 6 ad minimum 3:eam habet proportionem, quam & 2 differentia maio-
rum vtpote 6 & 4 ,ad vnitatem minorum differentiam videlicet 4 & 3. nam vtrinq; dupla
1 ratio. ¶Harmonicæ medietati congruit: in maioribus numeris maiorem seruare proportio-
nem,& in minoribus minorem.quod quidem:superiore constat exemplo.nam trium superiorũ
numerorum 6,4,3 harmonicam medietatem perstringentium:maiores numeri scilicet 6 & 4,
sesquialteram habent proportionem.minores vero,vtpote 4 & 3:sesquitertiam.Cæterũ sesqui-
altera maior est sesquitertia.nam sesquitertiam continet:adhuc autem & vnam sesquioctauam.
Idem accidit intueri:& in his tribus numeris 6,3,2.nam:in maioribus numeris scilicet 6 & 3
dupla proportio.in minoribus vero vtpote 3 & 2:sesquialtera.Porro dupla:sesquialtera maior
est.nam dupla:sesquialteram & sesquitertiam in se amplectitur.Qua in re:arithmeticæ medie-
tati prorsus aduersatur. quippe quæ:contra, in maioribus numeris minores continet propor-

ones & in minoribus maiores. quo in genere sunt: 6,5,4 numeri medietatem arithmeticam obseruantes. nam 6 ad 5: sesquiquinta est. 5 vero ad 4: sesquiquarta. Cæterum sesquiquinta: minor est sesquiquarta. Nam sesquiquarta, sesquiquintam continet adhuc autem sesquiuigesimam quartam. Porro inter plus & minus: æquale medium est. Iure itaq; geometrica medietas, quæ æquales vtrinq; habet proportiones: intersites mediaq; statuitur. adhuc autem: & omnium maxime proportionalitas. Nam proportionalitas: proportionum medietas quædam est. Maiorum autem proportionum & minorum medium: æquale est. Proinde ea sane medietas: quæ æquales perstringit proportiones. ❡Neq; deest & aliud signum: quod idem promouet, videlicet geometricam medietatem iure optimo interstitem mediamq; constitui. Nam arithmeticæ medietati congruit, quo medius numerus, qua suipsius parte minorem superat, eadem & a maiore superetur: cæterum maioris & minoris vna & altera parte. vt (exempli causa) sumatur 6 5 4 numeri arithmeticam medietatem concludentes. inibi medius numerus scilicet 5: vnitate suaipsius quinta parte, & superat 4 minorem, & a 6 maiore superatur. verum minorem superat: minoris parte quarta. a maiore vero scilicet 6 superatur ipsius maioris parte sexta. Rursus sumptis & his tribus numeris in arithmetica medietate constitutis 9, 6, 3: idem innotescit. Nam medius videlicet 6: sua medietate, & superat ternarium minorem, & a 9 maiore superatur. cæterum minorem superat: integro minore. a maiore vero superatur tertia maioris parte. Quare, cum in hac medietate medius numerus suaipsius parte eadem a circumpositis disiuncta sit: certe alia minoris parte ipsum superat minorem & alia parte maioris a maiore superatur. Porro in harmonica medietate: contra prorsus euenit. Nam nequaq̃ eadem suipsius parte: minorem superat, & a maiore vincitur. Cæterum qua minoris parte minorem prætergreditur: eadem vtiq; parte maioris & a maiore vincitur. quod quidem: in his tribus numeris 6,3,2 harmonicã concludentibus medietatem euadit cõspicuum. Nam 3 medius numerus: suaipsius tertia parte superat 2 minorem numerum. at tota suipsius quantitate a 6 maiore excellitur. Cæterum idẽ medius: minoris vtpote 2 medio, eundem superat. a maiore item: medietate maioris superatur. Rursus: in hisce tribus 6,4,3. Nam 4 medius: suaipsius quarta parte ternarium minorem prætergreditur, at secunda sui parte a 6 maiore superatur. attamen qua minoris parte prætergreditur minorẽ: eadem sane maioris, & ab ipso superatur maiore, videlicet tertia vtriusq; parte. nam 4: superat 3 vnitate quæ ipsius 3 pars est tertia. superatur autem a 6: binario. qui ipsius senarij: pars itidem est tertia. Porro geometrica medietas, tanq̃ inter illas intersites & media: neutrum horum obtinet, sed quota sui parte medius prætergreditur minorem, tota sane maioris parte & ab eodem superatur maiore. Verbi gratia. in hac dispositione, 18, 12, 8: 12 medius numerus, suaipsius tertia parte scilicet 4 superat 8 minorem. eadem autem maioris parte: ab ipso superatur maiore. nam senario superatur: qui 18 pars est tertia. Non autem quemadmodũ in arithmetica: qua parte sui medius 12 superat 8 minorem, eadem superatur ab 18 maiore. nam minorem prætergreditur quatuor vnitatibus: quæ sunt 12 pars tertia. superatur autem ab 18, vnitatibus sex: quę sunt pars media. neq; item qua parte minoris ipsum præteruadit minorem, tota maioris parte ab ipso superatur maiore. Nam minorem præterfluit secunda minoris parte. excellitur autẽ a maiore: ipsius maioris parte tertia. ❡Subhæc, & hoc proprio ab alijs 3
proportionalitatibus secreta est harmonica medietas. Nã cũ in tribus numeris arithmeticã cõcludentibus medietatem, summę iunctis extremis resultantis sit interstes numerus medietas, in geometrica autem, idem prodeat acutis multiplicatisq; inuicẽ extremis, & medio in se: certe id harmonicæ congruit, quo trium numerorum collectis in vnum extremis, atq; in cõfectam additione illa summam, ducto medio, quod emergit duplum fit ei quod ex extremi per extremum multiplicatione exurgit. vt datis tribus numeris iam vice vna & altera resumptis 6,4,3: in quibus harmonica constituta est medietas. adige in vnumq; necte extrema: fiunt 9. in quam summam duc medium 4: protinus 36 emergunt. cuius quidem summæ 36: medius est ille numerus qui conficitur multiplicatis inuicem extremis. nam ter sex: fiunt 18. qui numerus: 36 summę medietas est. Similiter si trium numerorum 6,3,2 harmonicam medietatem amplectentium, extrema in vnũ additione colligis: fiunt 8. in quam summã ducto medio 3: prodit numerus 24. qui profecto ad eũ numerũ duplus est: qui enascitur ex ductu extremi in extremũ. nã ex ductu 2 in 6: prodeũt 12. quæ sunt sũmæ 24 pars media. ❡Adde & in harmonica medietate extimos

numeros in vnum adactos:amplius q̃ medij duplum efficere. vt in exemplo haud ita priden posito:simul iunctis extremis 6 & 3 fiunt 9 plusq̃ 4 duplum. Item & in alia dispositione:in vnũ collectis 6 & 2, octo fiunt vltra q̃ interstitis ternarij duplum. Ne commemorem & extremos numeros inuicem multiplicatos quadrato medij amplius posse:quantum est id quod fit ex ductu differentiæ vnius extremi ad medium in differentiam eiusdem medij in reliquum extremum. nam in prima dispositione:ex ductu extremi in extremum fiunt 18. siquidem ter sex:18. quadratum autem medij:16. Cæterum 18, duobus amplius sunt q̃ 16. quæ quidem duo: surgunt ex ductu 2 differentiæ 6 & 4, in vnitatem differentiam 4 & 3. Similiter in altera dispositione, extremis inuicem actis:fiunt 12. medij autem quadratum:9. Porro 12:nouem excedunt tribus. quæ tria habentur:ex ductu differentiæ 6 & 3, in differentiam 3 & 2. nam ex ductu ternarij in vnitatem.

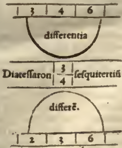
¶ QVARE DICTA SIT HARMONICA MEDIETAS EA quæ digesta est, & de Geometrica harmonia. CAP. XXXVII.

CONSYDERANDVM forsitan videatur, cur hanc harmonicam medietatem vocemus: cuius hæc ratio est. quoniam arithmetica dispositio: æquas tantum per differentias diuidit quantitates, geometrica vero: terminos æqua proportione cõiũgit. At vero harmonica ad aliquid quodammodo relata consyderatione: neq; solum in terminis speculationem proportionis habet, neque solum in differentijs, sed in vtrisq; communiter. Quærit enim vt quemadmodum sunt ad se extremi termini: sic maioris ad medium differentia, contra differentiam medietatis ad vltimum. Ad aliquid autem: consyderationem harmoniæ proprie esse, in primi libri rerum omnium diuisione monstrauimus. ¶ Ipsarum quoque musicarum consonantiarum quas symphonias nominant proportiones: in hac pene sola medietate frequenter inuenias. Nanque symphonia diatessaron, quæ princeps est & quodammodo vim obtinens elementi, constituta scilicet in epitrita proportione, vt est quaternarius ad ternarium: in eiusmodi harmonicis medietatibus inuenitur. Sit enim eiusmodi harmonicæ medietatis termini quorum extimi dupli sint: & rursus alia huiusmodi dispositio quorum extimi tripli.

| 3 | 4 | 6 | | 2 | 3 | 6 |
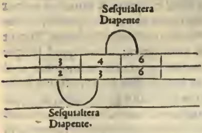
Proportio epitrita · 3 4 sesquitertia.

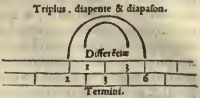
Senarius igitur: ad ternariũ duplus est. Idem autem in alia dispositione: senarius ad binarium triplus. Horum igitur si differentias colligamus & ad se inuicem comparemus: epitrita proportio colligitur, vnde diatessaron symphonia resonabit. Inter tres enim & 6: ternarius est, & inter binarium & senarium: quaternarius. qui sibimet comparati: sesquitertiam efficient proportionem.



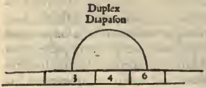
In eadem quoque medietate, & diapente symphonia componitur: quam sesquialtera habitudo restituit. Nam in vtrisque dispositionibus his quę sub-

iectę sunt: in duplici senarius ad quaternarium sesquialter est, in triplici: ternarius ad binarium. ex quibus vtrisque: diapente symphonia coniungitur.

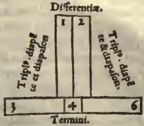




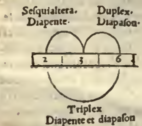
Post hanc autem: diapason consonātia, quæ fit ex duplici. vt est in subiecta formula.



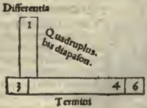
In dupla vero dispositione: maior terminus ad medij termini contra se differentiam, triplus est. et rursus, minor terminus: ad medij contra minorem terminum comparati differentiam, triplus est.



In triplici quoque dispositione, simul diapente & diapason symphonia componitur: seruans sesquialteram & duplicem rationem. quod subiecta descriptio docet.



Illa autem maxima symphonia quę vocatur bis diapason, velut bis duplum: quoniam diapason symphonia ex duplici proportione colligitur, huic se iuncturę harmonicę medietatis interserit. Nā in duplici ꝓportione: medius terminus ad minoris suiꝗ differētiā: quadrupl⁹ iuenit.



Et quoniam triplus duas continet consonantias, diapēte scilicet & diapason: in huius triplicis positione in differentijs eundem rursus triplum reperiemus, secundum subter descriptum modum.

In triplicibus quoque extremitatibus, maior differentia ad minorem differentiam quadrupla est: & bis diapason symphoniam emittit. Nãq; in dispositione 2 3 6: extremorum differentia est, id est senarij & binarij, 4. minor vero differentia id est ternarij & binarij: vnus. 4 autem vno quadrupla maior est relatione: quæ comparatio bis diapason consonantiam tenet. Vocant autem quidam harmonicam huiusmodi medietatem: idcirco quod semper hæc proportionalitas geometricæ harmoniæ cognata est. harmoniam autẽ geometricam: cubum dicunt. Ita enim ex longitudine in latitudinem distentus est, & in altitudinis cumulũ creuit: vt ex ęqualibus proficiscens, ad ęqualia perueniens, æqualiter totus sibi conueniens creuerit. Hæc autem medietas: in omnibus cubis quę est geometrica harmonia, perspicitur. Omnis enĩ cubus: habet latera 12, angulos octo, superficies sex. Hic autem ordo & dispositio harmonica est. Disponãtur enim 6 8 12. hic ergo queãdmodũ est maior terminus ad paruissimũ: ita differẽtia maioris & medij ad paruissimã cõparatur. Perpẽsi nãq; 12: ad sex dupli sũt. differẽtia vero 12 & octonarij: quaternarius est. octonarij vero & senarij: duo. dupla autẽ ratiõe distabũt duobus quatuor cõparati. Rursus octonarius qui medietas est alia sua parte minorẽ pręcedit: & alia sua parte a maiore pręceditur. eadẽ autem parte minoris minorem superat: qua parte maioris a maiore superatur. Rursus si extremitates in vnum redigantur & a medietate octonario multiplicentur: duplus erit ab eo numero quem solæ extremitates multiplicatæ perfecerint. Omnes autẽ in hac dispositione symphonias musicas inuenimus. Diatessaron quidẽ, est octo ad sex: quoniam proportio sesquitertia est. At diapente, 12 ad 8: quoniã ea quæ sesquialtera cõparatio dicitur, in ea diapente consonãtia reperitur. Diapason vero quæ ex duplici nascitur: ex 12 ad sex cõpositione producitur. Diapason vero & diapẽte, quæ triplicis obtinet rationẽ: fit ab extremitatũ differẽtia, ad differentiã minorẽ. Nãq; duodenarij & senarij sex differentia est. minor vero, est differentia octonarij & senarij, id est 2. qui senarius ad binarium triplus est: & diapason simul & diapente consonantiã sonãt. Illa vero maior cõsonantia quæ est bis diapason: quæ ex quadruplo fit, in medij termini id est octonarij, & eius differẽtiæ comparatione perspicitur, quæ inter octonariũ senariũq; reperitur. Quare proprie atq; cõuenienter huiusmodi proportionalitas: harmonica medietas appellatur.

Marginalia: Cubus habet latera 12 angulos 8 superficies 6. — Diatessaron. — Diapente. — Diapason. — Diapason et Diapente.

CAP. TRICESIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

QVAMOBREM quæ nũc exposita est medietas dicta sit harmonica: 44 explicare contendit. eoque spectat primum quo ducitur argumentum: vt ea ex parte præ cæteris censeatur harmonica, quo ad aliquid relatæ quantitati plenius q̃ reliquæ medietates defert. Nã harmonia numeris ad aliquid sic coniuncta prorsus est atq; hæret: vt in harmonica musicaq; disciplina ne vllum quippiam sit, quod non vsquequaque ad aliquid relatæ quantitati subscribat. Est etiam arithmetica: in numerorum ad aliquid cõsyderatione, ad musicam quoquo pacto parans ingressum. nimirum sane

videri debet: si quæ ad aliquid relatæ quantitati plenius defert medietas, eadem harmonica censeatur. Porro, paulo ante expositam proportionalitatem amplius alijs duabus ad relatã ad aliquid quantitatem pertinere: hinc constare potest. nam cum reliquæ duæ vna duntaxat ex causa relatę ad alterum deferant quantitati: certe quæ paulo ante exposita est, vtrãq; rationem sua complicat concluditque diffinitione & substantia. Siquidem hoc duntaxat ad aliquid pertinet arithmetica medietas: quo in tali ex sua ratione diffinitioneq;, in numerorum differentijs inspectanda ęqualitas. est nãq; arithmetica medietas: quę in suorum terminorum differentijs ęquitatem obseruat. Geometrica autem: quo suos terminos æqualiũ astringit proportione. ita nãq; in ratione geometricæ medietatis id duntaxat cautum est: quo numeri æquas habeant proportiones. At quæ paulo ante discussa est: vtranq; rationem velut ex æquo amplexatur. Nam in tali neq; solæ differẽtiæ, ne item soli numeri: sed termini iuxta atq; differentiæ inspiciantur operæpretium est. Siquidem ex definitione collecta est ea esse: in qua, quæ maximi ad minimum est proportio, eadem sane differentiæ maximi ad medium ad differentiam eiusdem medij ad minimum. atq; adeo in hac: differentiarum pariter & terminorum spectanda est in proportione æqualitas. ¶ Adhuc autem id ipsum longe amplius promouet: quod deinde inuehit, nam eamobrem harmonicã nuncupari: ꝙ hæc vna, singulos ad vnum harmonicos concentus vel maxime perstringat. Qua de re prænotare operæprecium est: consonantiam esse soni grauis iuxta & acuti misturã suauiter vniformiterq; aurib⁹ incidentẽ, & demũ huiusmodi, quę ex multiplici aut superparticulari habitudine profecta sit. quã quidẽ gręci συμφωρίαν nũcupãt. Porro musici cõcẽtus: quinario cõclusi sũt, vtpote diatessaron, diapẽte, diapason, diapẽte diapason & disdiapason. quorũ: tres dicunt simplices & duo cõpositi. Simplices dicunt diatessarõ, diapẽte & diapason. Cõpositi vero: diapẽte diapason & disdiapason. Diatessaron is sane cõcẽtus est: qui ex sesquitertio interuallo profectus est. qđ genus 4 ad 3: quę proportio, epitrita dicit. diapẽte: est cõsonãtia quæ ex sesquialtera prodijt habitudine. quo in genere est 3 ad 2: quę & hemiolia appellatur. Diapason: quæ ex dupla habitudine confecta est harmonia, vt 2 ad 1. Diapente diapason: quę in tripla ꝓportiõe, prout 3 ad 1, cõstituta est. Deniq; bisdiapason: quę in quadrupla geminas cõtinente duplas cõsistit, quẽadmodũ 16 ad 4. Et id nominis sortitur: ꝙ in se geminos diapason perstringat concentus. quemadmodum & diapente diapason: ꝙ in se habet concentum diapente & concentum diapason ceu partes ex quibus confecta est. Siquidem tripla habitudo: ex sesquialtera & dupla habitudine euadit coalita. est autem consonantiarum primordium tonus qui & epogdous: qui definitur esse consonantię principium ex sesquioctaua ratione profectum, huiusmodi est 9 ad 8. Cæterum tales concentus in vna harmonica in primis inueniri medietate: nunc monstrandum nobis est. Sint itaq; superiores geminæ numerorum harmonicam medietatem concludentium dispositiones: 6, 4, 3 & 6, 3, 2. in priore: extimi numeri dupli sunt. nam senarius ad ternarium duplus est. in altera vero: extimi tripli. 6 nanq; ad 2: tripla habitudo. quare: in illis duo concentus tum occurrunt sumendi, scilicet diapason & diapente diapason. In dupla nanq; proportione: consistit diapason. in tripla vero: diapente diapason. idem sane: si in vtraq; dispositione differentia maximi ad medium, ad eam confertur quæ est eiusdem medij ad minimum. Qꝫ si talium terminorum differentias inuicem conferamus, quod exigit harmonicę medietatis ratio: mox sese nobis ingerent & alij sumendi concentus. nam in priore dispositione maximi ad minimnm differentia: est 3. in altera vero maximi ad minimum: 4. atqui 4 ad 3: sesquitertia habitudo. proinde: diatessaron symphonia, quæ prima est eaq; simplicissima: atq; in quod cæteræ ceu ad elementum adducuntur in eandemq; soluuntur, cum ipsa in nullũ prorsus resoluatur cõcentũ, sed proxime in duos tonos & hemitonium. Deinde si in prima dispositione 6 ad 4 maximum videlicet ad medium, in secunda item 3 ad 2, vtpote medium ad minimum: sequialtera innotescit proportio, quæ diapente concinit. Præterea si primę dispositionis medium numerum ad eam quæ est ipsius a minimo differentiam confers: prodit quadrupla, eaque quæ est 4 ad 1 habitudo, quæ disdiapason concinit. Eademq; habetur: si in alia dispositione differentia extremorum 6 scilicet & 2, ad differentiam medij ad minimum, id est 3 ad 2 confertur. nam ea quæ 4 ad 1, habetur proportio. Cæterum hæc sequenti descriptione euadunt conspicua.

Termini harmonicæ medietatis	6, 4, 3,		Termini harmonicæ medietatis	6, 3, 2,	
Extremorũ drīa	3		Extremorũ dif.	4	
Maximi ad medium	2		Maximi ad medium	3	
Medij ad mini.	1		Medij ad mini.	1	
Proportiones	nũeri & drię	Concentus	Proportiones	nũeri & drię	Concentus
Dupla	6 3	Diapason	Dupla	6 3	Diapason
Sesquitertia	4 3	Diatessarõ	Sesquitertia	4 3	Diatessaron
Sesquialtera	6 4 3 2	Diapente	Sesquialtera	3 2 6 4	Diapente
Tripla	3 1 6 2	Diapente diapason	Tripla	6 2 3 1	Diapente diapason
Quadrupla	4 1	disdiapason	Quadrupla	4 1	Disdiapason

Vides ex hac descriptione in harmonicæ medietatis numeris & eorundem differentijs omnẽ conclusam esse symphoniam & harmoniam. atq; adeo ne iniuria quidem harmonicam nuncupatam. ¶ Subhęc: & aliorum eiusce rei hanc affert sententiam. videlicet eam ob rem censitã harmonicam medietatẽ: q geometricæ harmoniæ prorsus hæreat coniunctaq; sit. Porro geometricam harmoniam: cubum idcirco nũcupant, q cubus a suæ originis trina, vnde profectus est æqualitate, nusquã discedit. nam quisq; cubus solidus cum sit, sic cunctis lateribus congruit: vt quodq; trium interuallorum vni cuilibet ęquetur. atq; adeo maximus in ipso est spatiorum, vtpote longitudinis, latitudinis & altitudinis cõsensus. atqui harum dimensionum conspirantia & harmonia: plane geometrica est. nam talium sane est: quæ ad geometriæ sese summittũt mensuram, & in quę peculiarius incũbit ipse geometer. Q autem harmonica medietas, huiusmodi geometricę harmoniæ collimet atq; hæreat: hinc constat, q vnusquisq; cubus talem in sese perstringit medietatem. Nam quisq; cubus: in se 12 habet latera, 8 angulos, deniq; sex superficies. quod quidem: in magnitudinibus, prout & dudum præmonuit, euadit perspicuum. Atqui in his tribus numeris 12 8 6: harmonica concluditur harmonia. quod primum patet ex definitione. Nam quę proportio maximi ad minimum: ea sane est differẽtiæ maximi a medio, ad differentiam eiusdem medij a minimo. nam 12 ad 6 extremi videlicet ad extremum habitudo: dupla est. at eadem est differentiæ 12 ab 8 ad distantiam 8 a 6. ea est 4 ad 2 quæ profecto dupla est. Deinde idem ex proprijs ijsq; quæ harmonicæ annexa esse, haud ita pridem exposuimus: monstrari potest. nam in primis in maioribus numeris maior est proportio: & in minoribus minor. siquidem 12 ad 8: sesquialtera, 8 autem ad 6: sesquitertia. ceterũ sesquialtera maior est q̃ sesquitertia. Adhuc autem qua suiipsius parte medius minorem prætergreditur: nõ eadẽ sane & a maiore superatur. nam suiipsius medietate superatur a 12: duntaxat autem 6 superat sua parte quarta. verũ qua parte maioris superatur a maiore: tanta sane minoris parte pręteregreditur minorem. nam a maiore superatur quaternario, qui 12 tertia pars est. superat autẽ minorem binario: qui senarij minoris tertia pars est. Habent & hi numeri: quod harmonicæ medietatis propriũ peculiareq; est. nam si extimi numeri in vnum adigãtur, sicq; in vnum collecti a medio multiplicẽtur: quod inde exurgit ei numero duplum est, quem extremitates in se acutæ multiplicatæq; confecerint. Siquidẽ 12 & 6 simul sumpti: 18 sunt. quæ summa 18, per 8 multiplicata: 144 exhibet. quæ profecto duplum sunt: ad id quod fit multiplicatis inuicem extimis 12 & 6. Nam sexies 12: 72 sunt. porro 72: summæ 144 medium est. Adhæc extremi numeri pariter iuncti: amplius possunt q̃ medij duplum. nam 12 & 6: sunt 18. quæ amplius sunt q̃ 16 duplum medij 8. Possunt item extimi inuicem multiplicati amplius quadrato medij: quantum est id quod fit ex ductu differentiæ vnius extremi ad medium, in differentiam eiusdem medij in aliud extremum. Nam sexies 12: 72 sunt, 8 autem medij quadratum: 64. qui numerus: superiore minor est octo vnitatibus. quas differentia 6 & 8 & differentia 8 & 12: per se inuicem multiplicatæ relinquunt. nam bis 4: 8 conficiunt. Deniq; quod paulo ante a nobis ostensum est harmonicæ coniungi medietati, vnde & tale nomen in eam deductum est: & hisce tri-

bus numeris congruit, quippe qui: vna cum suis differentijs singulos perstringunt concentus. quod quidem: hac descriptione innotescit.

Numeri quos in se cubus amplectitur	12	8	6	
Differentiæ	4	2		
Proportiões taliũ nũerorũ & differẽtiarũ				Concentus
Sesquitertia	8	6		Diatessaron
Sesquialtera	12	8		Diapente
	6	4		
Dupla	12	6		Diapason
	8	4		
	4	2		
Tripla	12	4		Diapente diapason
	6	2		
Quadrupla	8	2		Disdiapason

¶ QVEMADMODVM CONSTITVTIS ALTRINSECVS duobus terminis: arithmetica, geometrica & harmonica inter eos medietas alternetur, atq; de eorum generationibus. CAP. XXVIII.

45 NOS AVTEM præstare debemus: quatenus quemadmodum dato calamo, extremis foraminibus manentibus musicis mos est vt medium foramen permutantes, atque aliud aperientes, aliud digitis occludentes: diuersos emittant sonos. vel cum duabus altrinsecus protensis chordis, medij nerui sonum musicus vel astringendo tenuat vel remittendo grauat: ita quoq; datis duobus numeris, nunc quidem arithmeticam, nunc vero geometricam, nunc autem harmonicam medietatem experiamur inserere. vt rectum propriumque medietatis nomen sit: quod manentibus extremitatibus huc atque illuc ferri permutariq; videatur. Poterimus autem hanc in duobus altrinsecus positis terminis, vel paribus vel imparibus permutare: ita vt cum arithmeticam ponimus medietatem, differentiarum tantũ ratio æquabilitasq; seruetur. Cum vero geometricam: rata se proportionũ iunctura custodiat. Sin autem harmonica fiat differentiarum comparatio: ab terminorum proportione non discrepet. Et sint quidem primo pares positæ quædam extremitates: inter quas has omnes medietates oporteat internectere 10 & 40. Prius igitur arithmetica medietas aptetur. Inter hos ergo si 25 posuero: erit mihi arithmetica proportio differentiarum quãtitate immutabiliter custodita, in huiusmodi scilicet dispositione 10 25 40. Vides enim vt quindenæ sese summulæ quantitate transcendant. omnesq; proprietates, quas supra diximus in medietate arithmetica conuenire: ab hac huiusmodi dispositione non reperies alienas. Nanq; quemadmodum vnusquisq; eorum terminus ad seipsum est: quoniam sibi æqualis est, ita sunt ad se inuicem differentię: quoniam sibi sunt æquales & quanto maior terminus medium transit: tanto medius vincit minorem. Et extremitatum aggre

gatio duplex est medietate.& minorũ terminorũ ꝓportio maior est illa cõparatione,quæ inter maiores terminos cõtinetur. Et tãto minor est numerus qui fit ex multiplicatis extremitatibus,ab eo qui fit ex multiplicata medietate:quantum eorũ differentię multiplicatæ restituunt. Illud quoq; quod medietas eadem sui parte & a maiore vincitur & minorem ipsa superuenit: non eadem autem parte minoris minorem transit,vel maioris a maiore relinquitur.quæ omnes scilicet proprietates:non alterius nisi arithmeticę medietatis sunt.Quod si superius dicta meminerit lector:ita esse indubitanter intelliget.Rursus si inter eosdem 10 & 40 viginti constituam:statim geometrica medietas cum suis proprietatibus cunctis exoritur,arithmetica medietate preeunte.In hac enim dispositione 10 20 40:quemadmodum est maior ad medium,sic medius ad extremum.Et quod cõtinetur ab extremitatibus: æquum est ei quod a multiplici medietate completur.Differentiæ quoq; eorum in eadem sunt proportione qua termini.Crementum vero & imminutio proportionũ secundũ terminos nulla est:sed maiorũ terminorũ proportio a minorũ terminorũ proportione non discrepat.Si vero harmonicã medietatẽ coniungere velim:16 mihi numerus inter extremitates vtrasq; ponendus est.vt sit hoc modo 10 16 40.Nũc igitur licet in huiusmodi dispositione omnes harmonicas proprietates agnoscere.qua enim maximus ad paruissimũ terminus proportione iũgitur:eadẽ proportione differentiæ ad seinuicẽ cõparãtur. Et quibus partibus maioris a maiore medius vincitur:eisdẽ partibus minoris præterit minorẽ.Suis vero non eisdẽ vel a maiore vincitur, vel trãsit minorẽ.Et in maioribus terminis:maior est proportio,in minoribus: minor.Et si in vnum extremitates redigãtur,et medietatis quãtitate concrescant:duplus inde conficitur numerus ab eo qui ex solis multiplicatis extremitatibus procreatur.Atque hoc quidem in terminis paribus constitutum est.At vero si impares proponãtur,vt sunt 5 & 45:aptatus medius 25,arithmeticam proportionem medietatemque constituit.Nam si sint 5 25 45:eadem sese numerorum quantitate termini transgredientur.& omnis superius dicta proprietas arithmeticę medietatis,in his terminis custoditur.Sed si 15 numerum mediũ ponam,vt sint 5 15 45,in geometricam medietatẽ termini relabũtur:æqualibus terminorum ad se inuicem proportionibus custoditis. Nouem vero si inter vtrosque terminos ponam,vt sint 5 9 45:sit harmonica medietas.vt qua summa maximus numerus paruissimum præcedit: eadẽ maior differentia minorem differentiam vincat.¶Qua vero disciplina huiusmodi medietates reperire possimus,expediendum est.Datis duobus terminis:si arithmeticam medietatem constituere oportebit,vtraq; est extremitas coniungenda.quodq; ex ea copulatione colligitur:diuidendum.isq; numerus qui ex diuisione redactus est: arithmeticã medietatem inter extremitates locatus efficiet.vt 10 & 40 si iunxero : efficiunt 50.quos si diuidam:

Geometrica medietas.

Armonica medietas.

Arithmetica medietas.

Qua disciplina huiusmodi medietates reperiri possimus.

25 redduntur. Hic erit medius terminus secundum arithmeticam proportionem. Vel si illum numerum quo maior minorem superat diuidas, eumq; minori superponas, quodque inde concrescit medium ponas: arithmetica medietas informatur. Nam 40: denarium tricenario superat. quem si diuidas: 15 fiunt. hunc si minori id est denario superposueris: 20 & 5 nascentur. quem si medium constituas: arithmeticæ medietatis ordo formatur. Geometricam vero si rationem vestiges: eius numeri qui sub vtrisque extremitatibus continetur, tetragonicum latus inquire, & hunc medium pone. Nam sub 40 & denario numero: 400 continentur. Si enim denarium in 40 multiplices: hic numerus crescit. Horum igitur quadringentorum require tetragonicum latus. hi sunt 20. Vicies enim 20: 400 efficiuntur. Repertum ergo latus quadratum: medium constitues. Vel si eam proportionem quam inter se dati termini custodiunt diuidas: & id quod relinquetur medium terminum ponas. Nanque 40: ad denarium quadruplus est. Igitur quadruplum si diuidas: duplum facies, qui est scilicet 20. Nam 20: ad denarium duplus est. Hunc si medium constituas: medietatem geometricam perferet. Harmonicam vero medietatem, tali modo reperies. differentiam terminorum in minorem terminum multiplica, & post iūge terminos: & iuxta eum qui inde confectus est, committe illum numerum qui ex differentijs & termino minore productus est. cuius cum latitudinem inueneris, addas eam minori termino: & quod inde colligitur medium terminum pones. 10 enim & 40: fiunt 50. Differentia autem inter 10 & 40: 30 sunt. quem si multiplicas in denarium, id est minorem: decies 30, oportet 300 efficias. Quos 300 iuxta eum committe qui ex iunctis vtrisque confectus est, id est iuxta 50: facient enim quinquagies senos. & inuenitur latitudo senarius. Hunc igitur si minori termino addas: facient 16. & hic numerus medius constitutus inter 10 & 40: harmonicam proportionem medietatemq; seruabit.

CAP. TRICESIMIOCTAVI COMMENTARIVS.

45 OSTENDIT datis duobus extremis numeris & paribus & imparibus: iuxta tres iam expositas medietates, tres inueniri medios. quorum quidem vnus ad extimos: arithmeticam seruet medietatem. alter: geometricam. Denique tertius harmonicam. vt (ne a literæ exemplis discedamus) datis 10 & 40: si inter hos interstes accipiatur 25, arithmetica medietas enascitur. Quod quidem primum ex definitione arithmeticę medietatis palam est. nam quantum 40 a 25 distant: id sane 25 a 10. nam vtrinque differētia 15. Adhuc autem & id constat ex proprijs quę arithmeticam medietatem consequuntur. Nam in his tribus numeris 40 25 10: quemadmodum quisque terminorum ad seipsum, ita sane differentia ad differentiam. siquidem vnusquisq; numerus ad se vt æquale ad equale refertur: etiam sic differentia 40 a 25, ad differentiam 25 a 10, quæ vtraque eadem scilicet 15. Deinde extimi in vnum adacti collectique: duplum sunt ad medium. nam 10 & 40 pariter: sunt 50. quorum medietas 25. Adhæc extremi inuicem multiplica-

ti minus eo possunt quod sub medio continetur: quantum est id quod conficitur ex ductu diffe-
rentiæ maioris & medij, in differentiam eiusdem medij in minimum. Nam decies 40: sunt
400. at vigeni & quini per propriam quantitatem multiplicati: 625 conficiunt. quæ excedunt
400 summam multiplicatis inuicem extremis prolatam, in numero 225. qui numerus: confi-
citur ex ductu differentiæ 40 & 25, in differentiam 25 & 10: videlicet quindenis in semetipsis
acutis multiplicatisque, nam decies quinquies 15: 225 proferunt. Denique quibus partibus. sui
medius numerus minorem prætergreditur: iisdem sane & a maiore superatur. sed non quibus
maioris a maiore superatur: iisdem minoris & ab ipso excellitur minore. nam 25 a 40 tribus
quintis superantur: quibus & 10 minorem numerum superant. Cæterum 40 continent 25 ad-
huc autem 15: quæ sunt maioris numeri scilicet 40 tres octauæ. 25 autem: bis continent 10
minorem numerum, & insuper quinarium qui denarij est medietas. Constat itaque, cum ex de-
finitione tum ex proprijs: datorum extremorum interstite 25 accæpto arithmeticam proferri
medietatem. Quod si inter eosdem extremos medium sumpseris 20: enascitur geometrica medie-
tas. quod quidem innotescit: & ex definitione & ex proprijs quæ geometricam medietatem cō-
sequũtur. nam huiusmodi termini æquas seruãt proportiones cũ quæ proportio 20 ad 10 secũ-
di ad primum: eadem vtiq; est 40 ad 20 tertij ad secundum, vtrinq; videlicet dupla. deinde idē
dilucidari potest ex ijs quæ supra indicata sunt competere geometricæ medietati. Etenim diffe-
rentiæ terminorum inæquales sunt. nam differentia 20 ad 10 medij ad primum est 10: differen-
tia vero 40 ad 20 tertij videlicet ad medium est 20, quæ quantitate inæquales. Cæterum huius-
modi cum suis terminis eadem intercedit proportio. siquidem 20 differentiæ vtpote maiorum
ad 10 differentiam minorum: dupla est, eadem scilicet cum illa quæ est terminorum. Adhuc
autem: medius numerus ipsum minorem suam habet differentiam. itidem maior numerus ip-
sum medium suam obtinet differentiã. nam 20 superat 10 tota denarij quantitate: & 40 superant
20 tota vicenarum quantitate. Insuper quod continetur sub extremis 10 & 40 æquum est ei qui
ex medio in se ducto conficitur, nam ex ductu 10 in 40: profertur 400. qui numerus resultat du-
cto 20 in se. Demum & hoc geometricæ medietatis proprium sortiti sunt ijdem numeri: quod in
talibus nulla proportionum iuxta maiores & minores numeros est discrepantia, sed prorsus
æqualitas. nam vtraque proportio: prout supra est indicatum, dupla est. Tertio. hoc quoq; ad-
empto medio: iisdem medijs interseratur alius scilicet 16. is vtique harmonicam astringit me-
dietatem. quod quidem: ex harmonicæ medietatis definitione primum euadit exploratũ. Nam
quæ habitudo 40 ad 10 extremi videlicet ad extremum: eadem est differentiæ maiorum 40 &
16, quæ quidem est 24, ad minorum 16 videlicet & 10 differentiam 6. nam vtraque proportio:
quadrupla est. Deinde idem ex ijs quæ supra retulimus proprijs constare potest. Nam quibus
suiipsius partibus maior præterit medium: iisdem suiipsius partibus minor ab ipso medio vin-
citur. Siquidem 40 numerus maior, superat medium 16 per quantitatem numeri 24 qui tres est
quintæ summæ 40. iisdem autem suijpsius partibus 10 a 16 superatur. sex nanque: sunt denarij
tres quintæ. Cæterum medius: suis non eisdem partibus ab vtroque disiungitur. Nam minorem
10 prætergreditur suis tribus octauis. vincitur autem a 40: tribus suijpsius secundis. Insuper in ta-
li numerorum dispositione: in maioribus numeris maior proportio & in minoribus minor. Nã
40 ad 16: est habitudo multiplex sesquialtera. 16 vero ad 10: supertriquinta. si quidem 10 con-
tinet, & insuper eiusdem tres quintas. modo proportio supertriquinta: multo minor est multipli-
ce sesquialtera. Denique collectis in vnum huiusmodi dispositionis extremis, atque in confe-
ctam ex additione illa summam ducto medio: quod inde conficitur, duplum est ad id quod
exurgit multiplicatis inuicem extremitatibus. nam iunctis 40 & 10: enascitur summa 50. quæ
per 16 aucta: relinquit 800. qui vtique duplus est numerus: ei qui conficitur 10 & 40 inuicem mul-
tiplicatis nempe 400. 40 nanque decies aucta: 400 fiunt. Atque idem quoque inter extrema
20 & 80 sumendum occurrit. nam sumpto numero 50: medietas prodit arithmetica. sumpto
40: geometrica. postremo sumpto 32 pro medio, habetur harmonica medietas. Sed & hoc
quoque habetur statutis extremis 40 & 160. nã sumpto medio 100: medietas emergit arithme-
tica. sumpto autem medio 80: medietas geometrica. postremo accæpto medio 64: proportio-
nalitas habetur harmonica. Porro nequaquam hæ tres occurrunt medietates quibusuis statutis
extremis. nam statutis primum extremis altero pare & altero impare: inter hos medium arith-

meticum inueniri non poteſt.deinde non inuenitur geometricum: præterquam cum multiplicatis inuicem extremis qui conficitur numerus eſt tetragonus. Denique harmonicũ: inter q̃plurimos haberi non poteſt.quod quidem: ex iis quæ paulo poſt dicentur facile perpenditur. Quæ ſi impares ſtatuantur extremi:idē in quibuſdam ſe ingerit ſumendum. quemadmodum (exempli cauſa) conſtitutis 5 & 45: interſtes 25,medietatem expromit arithmeticam. nam primi ad ſecundum & ſecundi ad tertium:vna eademque differentia nempe 20.deinde dimoto priore & in eius locum aſcito 15:medietas conficitur geometrica. nam quæ habitudo 45 ad 15: ea vtique eſt 15 ad 5. nam vtraque tripla.Poſtremo ſubrogato medio 9: medietas harmonica habetur. nam quæ habitudo 45 ad 5 maximi vtpote ad minimum: ea eſt differentiæ maiorum 45 & 9,quæ quidem eſt 36, ad differentiam minorum ſcilicet 9 & 5 vtpote 4. ſiquidem vtraque noncupla.Sed & hoc quoque ſtatutis 15 & 135. nam 75:inter hos medium eſt arithmeticum. 45 autem: medium geometricum. denique 27: medium harmonicum. Cæterum huiuſmodi: hac deſcriptione peruia eſſe poſſunt.

¶ Medietates	¶ Extremus maior	¶ Medius	¶ Minor	¶ Differentiæ & habitudines
Arithmetica	40	25	10	Differentia 15
Geometrica	40	20	10	Proportio dupla
Harmonica	40	16	10	Quadrupla differẽtia 24 & 6
Arithmetica	80	50	20	Differentia 30
Geometrica	80	40	20	Dupla
Harmonica	80	32	20	Quadrupla differẽtia 48 & 12
Arithmetica	160	100	40	Differentia 60
Geometrica	160	80	40	Dupla
Harmonica	160	64	40	Quadrupla differentia 96 & 24
Arithmetica	45	25	5	Differentia 20
Geometrica	45	15	5	Habitudo tripla
Harmonica	45	9	5	Noncupla differentia 36 & 4
Arithmetica	135	75	15	Differentia 60
Geometrica	135	45	15	Tripla
Harmonica	135	27	15	Noncupla differẽtia 108 & 12

¶Deinceps exprimit: qua arte quodque medium inter extremos numeros ſumi oporteat. idque iuxta tres medietates: tribus innixus regulis.quarum prima eſt.Arithmeticæ medietatis determinatis extremis medius reperitur:ſi extremorum in vnum collectorum ſumitur medietas. extrema autem arithmeticæ medietatis: numeri ſunt vtrique aut pares aut impares. vt (exempli cauſa) ſint 4 & 16 extremi numeri quorum inquiritur medius arithmeticæ medietatis. iungo in vnum 4 & 16 :& conſtituunt 20. cuius accipio medietatem 10 : quem dico eſſe medium arithmeticæ medietatis inter extremos datos. nam 16 ad 10 differentia eſt 6:& eadem eſt 10 ad 4. Similiter adſcribo duos extremos 9 & 5 inter quos quæro medium arithmeticæ medietatis . in vnum adigo 9 & 5 : & fiunt 14. cuius accipio medium 7: quem dico medium inter extremos arithmeticum.nam differentia 9 a 7 eſt 2: qui item eſt differentia 7 a 5. ¶Secunda eſt. Geometricæ medietatis determinatis extremis medius proportionalis reperitur : ſi numeri ſub extremis contenti tetragonicum ſumitur latus. vt ſint determinati extremi 4 & 16: quorum medius eiuſdem rationis quæritur . duco 4 in 16 : & fit 64 numerus tetragonus cuius latus & radix eſt 8 . quem dico inter extremos adſcriptos medium eſſe in ratione geometrica.Nam 16 ad 8: dupla proportio. & eadem 8 ad 4 . Atque idem quoque : deſignatis extremis 4 & 9.nam extremis in ſemetipſis acutis multiplicatiſque conficitur 36 . cuius radix & latus vtpote 6:medius inter datos extremos proportionalis eſt. nam 9 ad 6:ſeſquialtera.& eadem:6 ad 4.Porro non inter quoſque numeros huiuſmodi medium ſumi poteſt:ſed dũtaxat cum extremi inuicem multiplicati tetragonum reſtituunt. ¶Tertia regula. Determinatis muſicæ medietatis extremis: medius occurrit ſumendus numerus,ſi

per extremorum pariter collectorum summam diuiditur ille numerus qui conficitur ex ductu differentiæ vnius extremi ab alio in ipsum minus, atq; quod ex diuisione omittitur minori aggregetur. nã isce numerus qui ex minoris & illius qui ex diuisione relinquitur aceruatione prouenit: inter datos extremos medius est in harmonica medietate. vt (exẽpli causa) sint designati extremi 6 & 3: quorũ harmonicæ medietatis vestigãdus medius. duco primũ differentiam 6 & 3 extremi ab extremo quę est 3, in minus extremum: & fiunt 9. deinde aggrego extrema 6 & 3: & exurgunt quoque 9. Porro si 9 per 9 diuisero: numerus qui ex partitione relinquitur, quẽ & quotientẽ nuncupãt, est vnitas. quam addo minori scilicet 3: & prodit 4. quem dico esse medium petitum. nam quæ habitudo 6 ad 3 extremi ad extremum: eadem vtique est differentiæ maiorum 6 & 4 quæ quidem est 2, ad differẽtiam 4 ad 3 vtpote 1. nam vtrinq; dupla proportio. Sed idem quoque fieri oportet: si adscriptis extremis 6 & 2, medius harmonicæ medietatis vestigatur. nam ducta differentia 6 & 2 quæ est 4, in 2 minorem: constituitur 8. quo diuiso per extremorum aceruatorum summam scilicet 8: numerus diuisionis est vnitas, eadem minori aggregata 3 profert: quem dico medium esse petitum. nam quæ ratio sex ad 2: ea est differentiæ 6 & 3 quæ est 3, ad differentiam 3 ad 2 quæ est vnitas. nam vtraque tripla. Porro huiusmodi numerus qui ex diuisione omittitur: latitudo latitudinisque radix dicitur. Cæterum cum quippiam reliquum a quo diuidẽs subduci nequit: tum inter huiusmodi extrema nullum est harmonicum medium. Has autem regulas accõmodat autor ad extrema 40 & 10: inter quæ quodque trium mediorum sumitur. nam iunctis extremis 40 & 10 conficitur 50: cuius 25 medietas, est inter datos extremos medium arithmeticę medietatis. Multiplicatis autem inuicem extremis: fiunt 400. quorum tetragonicum latus 20: vtique inter designatos extremos medium rationis. Cæterum idem prorsus fuerit si horum extremorum diuiseris proportionem: sumendo vt pote maioris extremi subduplum qui est 20. Deinde ducta differentia 40 & 10 quæ est 30. in minorem 10: conficiuntur 300, quæ summa diuisa per 50 numerum resultantẽ ex aggregatione extremorum: numerum diuisionis expromit, nempe 6. qui additus 10 minori: profert 16, qui dudũ dictus est inter positos extremos in harmonica medietate medius. Et hæc non impendio difficulter perpendi possunt.

ℭ De tribus medietatibus quæ harmonicæ & geometricæ contrariæ sunt. Cap. XXXIX.

Hæ quidem sunt apud antiquiores inuentę probatæque medietates. quas idcirco longius enodatiusque tractauimus: quod hæ maxime in antiquorum lectionibus inueniuntur, & ad omnem pene vim cognitionis eorum versatur vtilitas. Cæteras autem prætereundo transcurrimus: idcirco quod non multum nobis in lectionibus prosunt, sed tantum ad implendam denarij numeri quantitatem. Quæ: ne lateant, neve sint aliquibus ignoratæ, depromimus. Videntur enim hæ supradictis medietatibus esse contrariæ, ex quibus originem trahunt. Ex his enim etiam istæ sunt constitutæ. Est autem quarta medietas quæ opposita videtur harmonicæ: in qua tribus terminis positis, quemadmodum est maximus terminus ad paruissimum, sic differentia minorum ad differentiam maximorum. Vt sunt 3 5 6: sex ad ternarium duplus. Et sunt minores 5 & 3: maximi vero huius dispositionis 6 & 5. Differentia vero minorũ, quinarij scilicet & ternarij: 2 sunt. maiorũ, quinarij & senarij: 1. qui 2 ad vnũ

(46 in right margin beside first line of chapter)

comparati: duplum faciunt. Ergo quemadmodum est maximus terminus ad paruissimum: sic minorum terminorum differentia est ad differentiam maximorũ. Liquet autem oppositam & quodammodo contrariam esse hãc medietatem harmonicæ medietati: idcirco quod in illa quemadmodum est maximus terminus ad paruissimum, sic maiorum terminorum differentia ad differentiam minorum. Hic autem: econtrario. Est autem proprium huius medietatis: quoniam quod cõtinetur sub maximo termino & medio, duplum est eo quod continetur sub medio atque paruissimo. Sexies enim quinque: 30 sunt, quinquies vero tres: 15. Duæ vero aliæ medietates, quinta scilicet & sexta: geometricæ medietati contrariæ sunt, & eidem videntur oppositæ. ¶ Est autẽ quinta medietas: quoties in tribus terminis, quemadmodũ est medius terminus ad minorem terminum: ita eorum differentia ad differẽtiam medij atque maioris. Nã in hac dispositione 2 4 5: quaternarius ad binarium duplus est. sed inter quaternariũ & binarium duo sunt. inter quaternarium vero & maiorem terminum, id est quinque: 1. & duo: ad vnum dupli sunt. Contrarium autem geometricæ medietati in hac proportione est: quod in illa quemadmodum maior terminus ad minorem esset, sic maiorũ differentia ad differentiam minorum. hic vero contrarie: quemadmodum minores ad se termini sunt, sic minorum differentia terminorum ad maiorũ differentiam comparatur. Est autem proprium in hac quoque dispositione: quod illud quod continetur sub maiore termino & medietate, duplum est eo quod sub vtrisque extremitatibus continetur. Nã quinquies quatuor: sunt 20. quinquies vero 2: sunt 10. et 20: denarij duplus est. ¶ Sexta vero medietas est: quando tribus terminis constitutis: quemadmodum est maior terminus ad medium, sic minorum terminorum differẽtia ad differentiam maximorum. In dispositione enim quæ est 1 4 6: maximus terminus ad medium sesquialter est. differentia vero minorum, id est vnius & 4: ternarius est. maiorum vero id est quaternarij & senarij: binarius. Ternarius autem binario comparatus: sesquialteram habitudinem proportionis efficiet. Eodem autem modo hæc quoque medietas geometricæ contraria est, quemadmodum & quinta: propter proportionem differentiarum a minoribus ad maiores terminos conuersam.

¶ CAP. TRICESIMINONI COMMENTARIVS.

46 DE TRIBVS ALIIS medietatibus hoc loco differit: quæ quidem particulare non habent nomen. cæterum nuncupantur quarta, quinta, sexta. Quarta medietas: est in qua quemadmodum maximus terminus ad minimum: ita differentia minorum ad differentiam maiorum. vt 6, 5, 3. nam 6 ad 3 maximi videlicet ad minimum: dupla habitudo. eadem autem differentiæ minorum 5 & 3 quæ est 2: ad differentiam 6 & 5 vtpote vnitatem. nam 2 ad 1: dupla quoque proportio. Porro quoq̃ pacto harmonicæ aduersatur. Nam in harmonica: ea erat habitudo maximi ad

minimum quæ differentię maiorum ad differentiam minorum. hic contra extremorum ea est habitudo: quæ differentiæ minorum ad differentiam maiorum. ¶ Cæterum hæc medietas & hoc quoque habet proprium. Quod continetur sub maximo termino & medio: duplum est ad id quod continetur sub medio & minimo. vt datis numeris haud ita pridem positis 6,5,3: sub 6 & 5 maximo & medio continetur 30. siquidem sex quinto resumpta: 30 conficiunt. Est autem 30: duplus ad 15, qui producitur ex ductu 3 minimi in 5 mediū. Verum enimuero hęc proprietas duntaxat locum habere in duplis: ex septima propositione secundi elementorum Iordani perpēdi facile potest. nam cum idem numerus (quod vult propositio) duos multiplicat: productorum & multiplicatorum eadem euadit proportio. atqui sumere quod cōtinetur sub extremo & medio, quod item continetur sub medio & minimo: perinde est atque ducere medium in vtrunque extremum. quare productorum ea est proportio: quæ extremi ad extremum. Constat itaque cum extremi ad extremum dupla est habitudo: tum quod continetur sub maximo & medio duplum esse ei quod sub medio & minimo continetur. atque ita Boetij astringenda litera. Cæterum omnino in terminis quartæ medietatis quæ extremi ad extremum habitudo: ea vtique est eiusce quod sub maximo & medio continetur ad id quod sub medio & minimo. quod quidē ex haud ita dudū ascita Iordani propositione patere potest. ¶ Quinta medietas est, in qua quemadmodum medius ad minimum: ita minorum differentia ad differentiam maiorum. vt 5,4,2. nam quæ proportio 4 ad 2 medij videlicet ad minimum: eadem vtique est differentiæ 4 & 2 minorum quæ est 2, ad differentiam maiorum vt pote 5 & 4 quæ est vnitas. nam vtraque dupla. Idem: in his tribus 10 8 4. nam quod 8 ad 4: plane id est differentia 8 & 4 quæ est 4, ad differentiam 10 & 8 vtpote 2. ¶ Porro hæc medietas quapiam ex parte geometricæ medietati aduersatur. nam in geometrica medietate quæ maioris ad medium & medij ad minorem proportio: eadem est differentiæ maiorum ad differentiam minorum. vt 8 4 2. nanque quæ 8 ad 4 & 4 ad 2 est habitudo: talis est differentiæ 8 & 4 ad differentiam 4 & 2. At in hac medietate quæ maioris ad minorem numerum est proportio: eadem differentiæ minorū ad differentiam maiorum. ¶ Sed & hoc quoque huius medietatis propriū: quod continetur sub maximo numero & medio duplum esse ei quod continetur sub extremitatibus. vt in priore exemplo 5,4,2. siquidem sub maximo & medio 5 & 4: continentur 20, nam quinque quarto resumpta 20 conficiunt. Sunt autem 20: duplum denarij qui habetur ducto extremo in extremum vtpote 5 in 2. Cæterum & hæc proprietas ad dupla interualla astringenda est. nam vbi medius numerus ad minorem duplus: idipsum profecto verum esse ex eadem septima secundi elementorum Iordani perpenditur. nam quo habeatur quod continetur sub maximo & medio itemq; quod sub vtrisq; extremis: ducendus est maximus in medium & minimum. quare per propositionem quæ medij ad minorem proportio: eadem vtique contentorum & eorum qui tali dimensu multiplicationeque proferuntur. Quare si medij ad minorem duplum interuallum: tum quod sub maximo & medio continetur duplum est ei quod sub extremis. Itaque in hac dispositione numeris generatim competit: vt quanta fuerit medij ad minorem habitudo, eadem eius quod continetur sub maximo & medio ad id quod sub extremis. ¶ Sexta medietas est in qua quemadmodum maximus ad medium: ita minorum differentia ad differentiam maiorum. vt 6,4,1. nam 6 ad 4 maximi ad medium habitudo sesquialtera. & eadem est differentiæ minorum 4 & 1 quæ est 3, ad differentiam maiorum 6 & 4 vt 2. siquidem: 3 ad 2 sesquialterum interuallum. Sed & hæc quoque medietas: modo qui dictus est geometricæ aduersatur. nam illic maior differentia ad minorem confertur: hic contra minor ad maiorem. Adhuc autem & id in hac medietate intercedit vt quemadmodum maximus ad medium: ita quod sub extremis continetur ad id quod sub minimo & medio. vt in superiore exemplo: sub extremis continetur senarius: sub medio & minimo 4. Porro 6 ad 4: eadem quæ maximi ad mediū. Item & in hisce terminis 12,8,2: eandem seruantibus medietatē. nam sub extremis 12 & 2 continentur 24. sub medio autem & minimo 8 & 2: continentur 16. atqui 24 ad 16: ea est habitudo quæ 12 ad 8 maximi ad medium. & hæc non modo in hac medietate: sed etiam in cūctis alijs. neque hæc impendio vt agnoscantur difficilia: qua tamen in re sequens subiungitur descriptio.

¶Medietates	¶Producti ex maximo in medium	¶Ex medio in minimum	¶Productorum habitudines
Quarta 6/ 5/ 3	30	15	Dupla
Quinta 5/ 4/ 2	20	8	Dupla sesquialtera
Sexta 12/ 8/ 2	96	16	Sexcupla
¶Medietates	¶Producti ex maximo in medium	¶Ex maximo in minimum	¶Productorum habitudines
Quarta 6/5/3	30	18	Superbitertia
Quinta 5/4/2	20	10	Dupla
Sexta 12/8/2	96	24	Quadrupla
¶Medietates	¶Producti ex maximo in minimum	¶Ex medio in minimum	¶Productorum habitudines
Quarta 6/5/3	18	15	Sesquiquinta
Quinta 5/4/2	10	8	Sesquiquarta
Sexta 12/8/2	24	16	Sesquialtera

¶DE QVATVOR MEDIETATIBVS: QVAS POsteri ad implendum denarium limitem adiecerunt, & decem medietatum dispositione. CAP. XL.

47 ET HÆ QVIDEM sunt sex medietates: quarum tres a Pythagora vsque ad Platonem, Aristotelemque manserunt. Post vero qui insecuti sunt: has tres alias, de quibus supra disseruimus, suis commentarijs addidere. Sequẽs autem ætas, quemadmodum diximus, ad implendam denariam quãtitatem: alias quatuor medietates apposuit. quas non adeo quis in veterum libris inueniat. Has igitur nos, quam possumus breuissime, disponamus. ¶Prima enim quę est earũ, in ordine vero septima medietas: hoc modo coniungitur. cum in tribus terminis: quemadmodum est maximus terminus ad vltimum, sic maximi & paruissimi termini differentia: ad minorum differentiam terminorum. vt in hac dispositione 6 8 9. Nouenarius igitur: ad senarium sesquialter est, quorum est differẽtia ternarius. Minorum vero terminorum, id est octonarij & senarij: binarius differẽtia est. qui ad superiorem ternarium comparatus: facit sesquialteram proportionẽ. ¶Secunda vero inter quatuor, sed octaua in ordine proportionalitas est: quoties in tribus terminis, quemadmodum sunt extremitates ad se inuicem comparatæ, sic eorum differentia ad maiorum terminorum differẽtiam. vt sunt 6 7 9. Nouem igitur: ad 6 sesquialter est. et eorum differentia: ternarius est. qui comparatus contra maiorum differentiam, id est septenarij & nouenarij qui binarius est: reddit sesquialterã proportionẽ. ¶Tertia vero inter has sequentes quatuor, nona autem in ordine proportio est:

quando tribus terminis positis, quam proportionem medius terminus ad paruissimum custodit: eam retinet extremorum differentia ad minorum dif ferentiam comparata. vt 4 6 7. Etenim 6 ad 4: sesquialter est. quorum est differentia binarius. septenarij vero & quaternarij: ternarius differen tia est. quem si ad superiorem binarium comparemus: sesquialtera propor tione coniungitur. ¶ Quarta vero, quæ in ordine decima est: consydera tur in tribus terminis, cum tali proportione medius terminus, ad paruissi mum comparatur: quali extremorum differentia contra maiorum termino rum differentiam proportione coniungitur. vt sunt tres, quinque, octo. ¶ Quinarius enim medius terminus: ad ternarium superbipartiens est. Extremorum vero differentia, octonarij scilicet & ternarij: quinarius. qui comparatus contra maiorum terminorum differentiam, scilicet quinarij & octonarij qui est ternarius: & ipse quoque superbipartiens inuenitur.

¶ Disponamus igitur cunctas medietates in ordinem: vt cuiusmodi omnes sint, facillime possint intelligi.

Arithmetica	Prima	1	2	3
Geometrica	Secunda	1	2	4
Harmonica	Tertia	3	4	6
Contraria harmonicę	Quarta	3	5	6
Contraria geometricę	Quinta	2	4	5
Contraria geometricę	Sexta	1	4	6
Inter 4 prima	Septima	6	8	9
Inter 4 secunda	Octaua	6	7	9
Inter 4 tertia	Nona	4	6	7
Inter 4 quarta	Decima	3	5	8

¶ CAP. QVADRAGESIMI COMMENTARIVS.

DE RELIQVIS quatuor medietatibus quas ad implendum denarium 47
alij addidere: postremo differit. quæ nomine quoque peculiari carent: sed nuncupãtur septima, octaua, nona, decima. Sexta medietas est quando quemadmodum maximus ad minimum: ita extremorum differentia ad differentiam minorum. vt 9, 8, 6. nam quemadmodum 9 ad 6: ita 3 quę est extremorum 9 & 6 differẽtia, ad 2 differentiam minorum. nam vtraque habitudo est sesquialtera. sed & hæc in his numeris inuenitur: 12 11, 8. nam quæ habitudo 12 ad 8 maximi ad minimum: eadem vtique est differentiæ extremorum quæ est 4, ad differentiam minorum 11 & 8 videlicet ad 3. nam vtraque rursum sesquialtera. ¶ Octaua est: quoties in tribus numeris quemadmodum maximus ad minimum, sic eorum differentia ad differentiam maiorum vt 9, 7, 6. nam 9 ad 6, sesquialter. itidem 3 differentia extremorum: ad 2 differentiam maiorum sesquialter. Similiter 16, 13, 12. nam

16 ad 12 sesquitertius. sesquitertius quoque 4 differentia extremorum:ad differentiam 16 & 13 vtpote ternarium. ¶Nona medietas est:quoties in tribus numeris quemadmodum medius ad minimum,sic quoque extremorum differentia ad differentiam minorum. vt 7,6,4. nam 6 ad 4 medij ad minimum proportio:est sesquialtera. ita quoque 3 differentia extremorum ad 2 differentiam minorum:sesquialter est. Idem in his numeris: 21,20,16. nam medius ad minimum 20 ad 16 sesquiquartus. sesquiquartus item 5 differentia extremorum:ad 4 differentiam 20 & 16. ¶Denique decima medietas est:quoties tribus designatis numeris quemadmodum medius ad minimum,ita extremorum differentia ad differentiam maiorum. vt 8,5,3. nam vt medius ad minimum scilicet 5 ad 3:ita 5 differentia extremorum ad 3 differentiam maiorum. nam vtraque habitudo superbitertia. Sed harum medietatum cuique,superior quoque proprietas lege consimili accommodari potest. vt ex superiore descriptione.

¶Medietates			¶Prolati ex maximo in medium	¶Ex medio in minimum	¶Productorum habitudines
9	8	6	72	48	Sesquialtera
9	7	6	63	42	Sesquialtera
7	6	4	42	24	Supertriquarta
8	5	3	40	15	Dupla superbitertia
¶Medietates			¶Prolati ex maximo in mediũ	¶Ex maximo in minimum	¶Productorum proportiones
9	8	6	72	54	Sesquitertia
9	7	6	63	54	Sexcupla
7	6	4	42	28	Sesquialtera
8	5	3	40	24	Superbitertia
¶Medietates			¶Producti ex maximo in minimũ	¶Ex medio in minimum	¶Productorum rationes
9	8	6	54	48	Sesquioctaua
9	7	6	54	42	Superbiseptima
7	6	4	28	24	Sesquisexta
8	5	3	24	15	Supertriquinta

Porro huiusmodi medietates ad denarium protensæ sunt:quo numerorũ Pythagorica plenitudo impleretur: quæ per diuersas figurales adusque denariũ ascendit quem non prætergreditur. Cæterum Iordanus cui profecto tantũ debet Arithmetica quantum cui maxime, vndecimam addidit: quam tamen sextam ordine posuit. Ea est in qua quemadmodum maximus ad medium se habet:ita differentia extremorum ad differentiam maiorum. vt 6,4,3. nam 6 ad 4 sesquialtera ratio. ita 3 differentia extremorum ad 2 differentiam 6 & 4. sesquialter. Verum quo res amplius innotesceret hanc subiecimus descriptionem.

y.v.

Arithmetica	Æque differentiæ	1 1 1 1 1 2 3 2 3 4 5 coniuncta disiuncta
Geometrica	Aeque proportiones.	2 4 8 2 4 3 6 dupla dupla dupla dupla coniuncta dupla disiuncta
Harmonica	Extrē. maior minor	2 1 6 4 3 dupla
Quarta	Extremi. minor maior.	dupla 1 2 6 5 3 dupla
Quinta	Medi⁹ minim⁹. minor maior.	dupla 1 2 5 4 2 dupla
Sexta	Maximus medi⁹. minor maior.	sesqual 2 3 6 4 1 sesqual.
Septima	Maxim⁹ minim⁹ extremus minor.	3 2 9 8 6 sesqualtera
Octaua	Maxim⁹ minim⁹ extremus maior.	3 2 9 7 6 sesqualtera
Nona	Medi⁹ minim⁹ extrem⁹ minor.	3 2 7 6 4 sesqualtera
Decima	Medi⁹ minimus extremus maior.	5 3 8 5 3 superbipartiens

Decem Boetij medietates	Earũ exẽpla	Vndecim Iordani dictis respõdẽtes	Earũ exẽpla
Primi.	6. 4. 2.	Prima.	6. 4. 2.
Secunda.	8. 4. 2.	Secunda.	8. 4. 2.
Tertia.	6. 4. 3.	Tertia.	6. 4. 3.
Sexta.	6. 4. 1.	Quarta.	6. 4. 1.
Quinta	5. 4. 2.	Quinta.	5. 4. 2.
o	o o o	Sexta.	6. 4. 3.
Decima.	8. 5. 3.	Septima.	8. 5. 3.
Nona.	7. 6. 4.	Octaua.	7. 6. 4.
Quarta.	6. 5. 3.	Nona.	6. 5. 3.
Octaua.	9. 7. 6.	Decima.	9. 7. 6.
Septima.	9. 8. 6.	Vndecima.	9. 8. 6.

¶DE MAXIMA ET PERFECTA SYMPHONIA, QVÆ tribus distenditur interuallis. CAP. XLI.

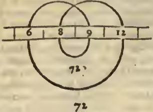
48 RESTAT ERGO de maxima perfectaq; harmonia disserere: quæ tribus interuallis constituta, magnam vim obtinet in musici modulaminis temperamentis, & in speculatione naturalium quæstionum. Etenim perfectius huiusmodi medietate nihil poterit inueniri: quæ tribus interuallis producta, perfectissimi corporis naturam substantiãq; sortita est. Hoc enim modo: cubum quoq; trina dimensione crassatum, plenam harmoniam esse monstrauimus. Hæc autem huiusmodi inuenietur: si duobus terminis cõstitutis, qui ipsi tribus creuerint interuallis, longitudine, latitudine, & profũditate: duo huiusmodi termini medij fuerint cõstituti, & ipsi tribus interuallis notati: qui vel ab æqualibus per æquales ęqualiter sint producti, vel ab inæqualibus ad inæqualia æqualiter, vel ab inæqualibus ad æqualia æqualiter, vel quolibet alio modo. atq; ita cum harmonicam proportionem custodiant: alio tamen modo comparati, faciant arithmeticam medietatem. hisq; geometrica medietas, quæ inter vtrasq; versatur: deesse nõ possit. In quatuor enim terminis: si fuerit quemadmodum primus ad secundum, sic tertius ad quartũ, proportionum ratione scilicet custodita: geometrica medietas explicatur. Et quod cõtinetur sub extremitatibus: æquum erit ei quod sub vtraq; medietate ad seinuicem multiplicata conficitur. Rursus, si maximus quatuor terminorum numerus, ad eum qui sibi propinquus est talem habeat differentiam, qualem idem ipse maximo propinquus ad paruissimum: huiusmodi proportio in arithmetica consyderatione proponitur. Et extremorum coniunctio duplex erit propria medietate. Si vero inter quatuor qui est tertius terminus: æqua parte quarti, quartum terminum superet, & æqua primi a primo superetur: harmonica huiusmodi proportio medietasque perspicitur. Et quod continetur sub extremorum aggregatione

& multiplicatione medietatis: duplex eſt eo quod ſub vtraque extremitate conficitur. Sit autem quoddam huius diſpoſitionis exemplar hoc modo 6 8 9 12. Has igitur omnes ſolidas quantitates eſſe non dubium eſt. Sex enim naſcuntur ex vno bis ter. 12 autem: ex bis duo ter. Horum autem medietates: octonarius fit ſemel duo quater. nouenarius vero: ſemel tres ter. Omnes igitur termini cognati ſibi, & tribus interuallorum dimenſionibus notati ſunt. In his igitur geometrica proportionalitas inuenitur: ſi 12 ad 8, vel 9 ad ſenarium comparemus. Vtraque enim comparatio ſeſquialtera proportio eſt. & quod cōtinetur ſub extremitatibus, idem eſt ei quod fit ex medijs. Nanque quod fit ex duodecies ſex: æquum eſt ei quod fit ex octies 9. Geometrica ergo proportio: huiuſmodi eſt. Arithmetica autem eſt: ſi duodenarius ad nouenarium, & nouenarius ad ſenarium comparetur. In vtriſque enim: ternarius differentia eſt, & iunctę extremitates medietate duplæ ſunt. Si enim iunxeris ſenarium & duodecim: facies 18, qui eſt nouenario medio termino duplus. In his ergo geometricam, arithmeticamq; medietatem perſpeximus. Hic quoque harmonica medietas inuenitur: ſi 12 ad 8, & rurſus 8 ad ſenarium comparemus. Qua enim parte ſenarij octonarius ſenarium ſuperat, id eſt parte tertia: eadem duodenarij parte, octonarius ſuperatur. Quatuor enim quibus octonarius a duodenario vincitur: duodenarij tertia pars eſt. Et ſi extremitates iungas 6 ſcilicet & 12, eaſque per octonarium medium multiplices: 144 ſunt. Quod ſi ſe extremitates multiplicent ſex ſcilicet & 12: facient 72. quo numero 144 duplus eſt. Inueniemus hic quoq; omnes muſicas conſonantias. Nanque 8 ad 6, & 9 ad 12 comparati: ſeſquitertiam proportionem reddunt, & ſimul: diateſſaron conſonantiam. Sex vero ad 9, vel 8 ad 12 comparati: reddunt ſeſquialteram proportionem, ſed diapente ſymphoniam. Duodecim vero ad ſenarium conſyderati: duplicē proportionem, ſed diapaſon ſymphoniam canunt. Octo vero & 9 ipſi contra ſe medij conſyderati: epogdoum iungunt, qui in muſico modulamine tonus vocatur: quæ omnium muſicorum ſonorum menſura communis eſt. Omnium enim eſt ſonus iſte paruiſſimus. Vnde notum eſt: quod diateſſaron & diapente conſonantiarum, tonus differentia eſt: ſicut inter ſeſquitertiam & ſeſquialteram proportionem, ſola eſt epogdous differentia. Eius autem deſcriptionis, ſubter exemplar adiecimus.

Epogdoum.

Proportionalitas geometrica.

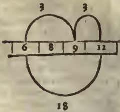
Sesquialteræ proportiones.



Extremorum mediorumque multiplicationes.

Proportionalitas arithmetica.

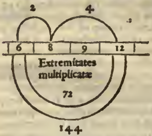
Differentiæ.



Extremitates iunctæ ad nouenarium medium: duplæ sunt.

Proportionalitas harmonica.

Partes minoris maiorisque terminorũ



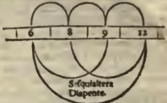
Iunctæ extremitates & per medium multiplicatæ.

Consonantiæ musicæ.

Sesquitertia Sesquitertia

Epogdous

Diatessaron Diatessaron



Dupla.

Diapason.

ARITHMETICES DIVI SEVERINI BOETII: FINIS.

ℂCap. quadragesimi primi commentarius.

In musicis duplex poni solet harmonia, maior vtpote & minor. 48
Maxima harmonia est: quoties quatuor solidorum numerorum in geometrica medietate constitutorum inter maximum, vnum mediorum & minimum medietas arithmetica concluditur. itemq; inter maximum & alterum medium necnon & minimum: medietas continetur harmonica. Numeros solidos tribus crescere restituiq; interuallis, nam longitudine, latitudine & altitudine: dudum indicatũ nobis est. atq; inter huiusmodi: quosdam ab æqualibus per æqualia æquali facto dimensu proferri. quod genus: sunt cubi. quosdam contra: ab inæqualibus per inæqualia inæquali facto progressu. quemadmodum cunei. Deniq; ne deesse alios qui medium inter superiores sortirentur interuallum, qui parallelepipedi dicuntur. quippe qui: partim æquo multiplicationis progressu, partim inæquo constituuntur. quorum sex rursum esse species plus satis exposuimus. Cæterum hac in re: hoc vtamur exemplo. 24, 18, 16, 12: maximam in se perstringunt harmoniam. nam primum: cuncti solidi sunt. siquidem 24: ex 3, 4 & 2 tribus inæqualibus interuallis conficitur. ter namq; 4: sunt 12. & bis 12: sunt 24. 18 autem: ex 3, 3 & 2 longitudine videlicet & latitudine æquis & altitudine vtraq; contractiore. ter nanq; tria: 9 fiunt. & bis 9: fiunt 18. Porro 16: ex 2, 2 & 4 longitudine & latitudine æquis, sed vtraq; maiore altitudine. bis nanq; duo: 4. & quater 4: proferunt 16. 12 vero: similiter ex 2, 2 & 3. nam bis duo, 4. & ter 4: 12 fiunt. Deinde huiusmodi numeri geometricam medietatem obseruant disiunctam. nam quæ habitudo 24 ad 18: eadem vtiq; 16 ad 12. nempe sesquitertia. atq; inibi: quod sub extremis continetur æquũ est ei quod sub duobus medijs. siquidem sub extremis 24 & 12: continetur summa 288. quæ sub medijs 16 & 18 etiam continetur. Insuper mediorum numerorum alter vtpote 18 vtriq; extremo arithmetica connectitur medietate. nam 24 & 18 differentia est 6. eadem quoq; est 18 & 12. Adhuc autem in vnum collectę extremitates: medij duplũ sunt. nam 12 & 24 simul cõficiunt 36 duplũ 18. Deniq; alter mediorum scilicet 16 ad vtrunq; extremum seruat medietatem harmonicam. nam maximi ad minimum 24 ad 12: proportio dupla. quæ etiam est differentiæ 24 & 16 maiorum, nempe 8: ad differentiam minorum 16 & 12 vtpote ad 4. Atq; hisce quæ superius adducta sunt propria congruunt. Etenim iunctæ extremitates & per mediam excrescentes quantitatem: duplum fiunt ei numero qui sub extremitatibus continetur. nam 24 & 12 simul sumpti 36 sunt. qui auctus per 16 quantitatem: restituit 576. quæ summa dupla est ad eam quæ extremis 24 & 12 inuicem multiplicatis enascitur. ea est 288. Adhuc autem & in hac terminorum dispositione: omnes inueniuntur consonantiæ necnon & consonantiarum primordium idemq; tonus. nam tonus: est consonãtiæ principium ex soni ad sonum sesquioctaua proportione proueniens. qualis est 9 ad 8, 18 ad 16 qui & ἐπόγδοος dicitur. Diatessaron: in sesquitertia. vt 4 ad 3, 16 ad 12. diapente: in sesquialtera. vt 3 ad 2, 24 ad 16. diapason: in dupla. vt 2 ad 1. 24 ad 12. & hæ tres simplices dicuntur. Diapente diapason: in tripla. vt 3 ad 1, 12 ad 4. Disdiapason: in quadrupla. vt 4 ad 1, 24 ad 6. sed de his accuratius, antea disseruimus. Idem: in his numeris 12, 9, 8, 6. vbi vnus mediorum: ex eorũ est numero qui ab æqualibus per æqualia æqualiter fiũt. nempe 8: qui binarij est cubus. ℂMinor harmonia est quoties in solidorum dispositione duæ duntaxat sumuntur medietates. vt arithmetica & geometrica, aut geometrica & harmonica: aut deniq; arithmetica & harmonica. vt 5, 15, 25, 45. nam in hisce numeris: arithmetica & geometrica duntaxat inueniuntur. 5, 15, 45: geometrica. quandoquidem quæ habitudo 5 ad 15: ea est 15 ad 45. nam vtraq; subtripla. 5, 25, 45: arithmetica. quoniam quæ differentia 5 ad 25: ea est 25 ad 45, nempe 20. Sed & in his quoq; numeris minor harmonia 40 25 16 10. nam 40 16 & 10: harmonicam medietatem compingunt, cum quæ proportio maximi ad minimum 40 ad 10, ea sit differentiæ maiorum 40 & 16 quæ est 24, ad differentiam minorum 16 & 10, nempe ad 6. nam vtraq; quadrupla. 40, 25, 10: arithmeticam seruant medietatem. nam quæ differentia est 40 & 25: ea est 25 & 10, vtpote 15. Deniq; 80 40 32 20: etiam minor harmonia, videlicet duntaxat in se perstringens medietates geometricam & harmonicã. nam 80 40 20: geometrica. 80 32 20: harmonica. Cæterum hæc ex hac descriptione euadunt explorata.

Maxię harmonię	Medietates.	Differẽtię & habitudines	Tonus & consonantiæ.			
48 36 32 24	Geome. 48 36 32 24	Sesquitertia disiuncta	Epogdous	36	32	Tonus
			Epitritus	32	24	Diatessaron
	Arithm. 48 36 24	Differentia 12 12	Hemiolius	36	24	Diapente
			Duplaris	48	24	Diapason
	Harmo. 48 32 24	Dupla. Differentia 16 8	Triplaris	36	12	Diapẽte diapason
			Quadruplaris	32	8	Disdiapason
24 18 16 12	Geome. 24 18 16 12	Sesquitertia disiuncta	Epogdous	18	16	Tonus
			Epitritus	16	12	Diatessaron
	Arithm. 24 18 12	Differentia 6 6	Hemiolius	18	12	Diapente
			Duplaris	24	12	Diapason
	Harmo. 24 16 12	Dupla Differentia 8 4	Triplaris	18	6	Diapẽte diapason
			Quadruplaris	24	6	Disdiapason
12 9 8 6	Geome. 12 9 8 6	Sesquitertia disiuncta	Epogdous	9	8	Tonus
			Epitritus	8	6	Diatessaron
	Arithm. 12 9 6	Differentia 3 3	Hemiolius	9	6	Diapente
			Duplaris	12	6	Diapason
	Harmo. 12 8 6	Dupla. Differentia 4 2	Triplaris	12	4	Diapẽte diapason
			Quadruplaris	12	3	Disdiapason

Minores harmoniæ	Medietates	Habitudines & differentiæ.		
45 25 15 5	Geome. 45 15 5	Tripla proportio		
	Arithm. 45 25 5	Differentia	20	20
40 25 16 10	Harmo. 40 16 10	Quadrupla. Differentia	24	6
	Arithm. 40 25 10	Differentia	15	15
80 40 32 20	Geome. 80 40 20	Dupla		
	Harmo. 80 32 20	Quadrupla. Differentia	48 & 12	

Porro in his quatuor numeris 6 4 3 2 quæq; cõcluditur medietas. nam quemadmodum 6 ad 4 ita 3 ad 2. nempe vtraq; sesquialtera. quare: geometrica medietas. Item quę differentia 6 & 4: ea est 4 & 2 vtpote 2. quare arithmetica medietas. Postremo quemadmodum 6 ad 2: ita differentia 6 & 3 maiorum quæ est 3, ad differentiam 3 & 2 minorum nempe vnitatem. vtraq; nãq; tripla: atq; adeo harmonica medietas. verum: q huiusmodi numeri non sunt solidi, ne maxima quidem in talibus harmonia. Q autem hæc maximæ harmoniæ consyderatio ad harmonicem disciplinam maximum pondus habeat: tam in numerato est vt expositione non egeat. Demum neq; paruum pondus habet in rerum, earundem affectionum & qualitatum summa expromẽda temperie. adhuc autem: & in adducendis ad huiusmodi temperaturam rebus publicis. ad quam: semel atq; iterum alludunt Plato & Aristotcles. a quibus petere potest: si quis plenius scire desyderat.

COMMENTATIONVM IN DVOS ARITHMETICES BOETII LIBROS: FINIS.

¶PRIMI BOETIANÆ ARITHMETICES LIBRI, SEptem & viginti habentis capita: index.

¶INDEX IN SECVNDVM LIBRVM, QVI VNVM & quadraginta continet capita.

¶ CAPITVM INDICIS FINIS.

¶ Index chartarum: a b c d e f g h i k l m n o p q r s t v x y. omnes sunt terniones: præter t qui est quaternio, & y quinternionem.

¶ Excudebat Simon Colinæus, Parisijs, Anno MDXXI / 1521 Quinto Idus Iulias.

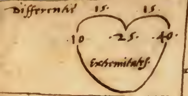
¶Iacobi Spifamei Lutetiani ad Lectorem paraclesis.

Vt rosa vulnificos inter nitidissima vepres
Splendicat:& pulchro fert decus omne sinu
Mystica sic Ruffus numerosæ arcana mathesis
Ingenio profert pensiculata graui.
Quare age diuinos,lector iucunde,liquores
Exhauri:exhaustis terq; beatus eris.
Bene Vale.

¶Cornelij Scepperei Neoportuensis ad Lectorem Hendecasyllabi.

Si Numenius atriora diuum
Sentit Lumina, Tulliusq; mortem,
Ille quod sacra vulgat,hicq; leges.
Ruffus Pallada q̄ sibi timebit?
Qui bilemq; animumq; fortioris
Diuæ concitat:obserata pandens
Et totum Numeros ferens sub orbem
Doctius Samioq; Manlioq;.
O he Gallia ter magis beata
Tanto Lumine,faustiorq; Ruffo.

Capitulo ·38·



Tanto minor est numerus qui fit ex multiplicatis Extremitatibus, ab eo qui fit ex multiplicata medietate, quantum eorum differentie multiplicate restituunt.

40
10 Extremitates
400 multiplicate.

25
25 medietas
125
50
625 medietas multiplicata

15
15 differentie.
75
15
225 differentie multiplicate.

Medietas multiplicata ·625·
Extremitates multiplicate ·400·
Differentie multiplicate ·225·

